

Aus dem Institut der gerichtlichen Psychologie und Psychiatrie,
Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar
Direktor: Prof. Dr. Michael Rösler

**Prävalenzen und Deliktspektrum bei forensisch
untergebrachten Patienten mit Aufmerksamkeitsdefizit-/
Hyperaktivitätsstörung (ADHS)**

*Dissertation zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Medizin*

**der Medizinischen Fakultät
der UNIVERSITÄT DES SAARLANDES
2016**

vorgelegt von: Hannelore Genofeva Paulus, geb. Müller
geb. am 10. Januar 1945 in Neutomischel

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	4
2	Einleitung	10
2.1	Historischer Hintergrund	10
2.2	Epidemiologie	11
2.3	Terminologie	12
2.4	Ätiologie	13
2.5	Symptomatik und Diagnostik der ADHS im Kindesalter	17
2.6	Symptomatik und Diagnostik der ADHS im Erwachsenenalter	20
2.7	ADHS und Komorbidität	25
2.8	ADHS und Delinquenz	30
2.9	Therapie der ADHS	34
2.10	Ziel der Arbeit	38
3	Material und Methodik	40
3.1	Stichprobenbeschreibung	40
3.2	Untersuchungsinstrumente	42
3.2.1	Wender-Utah-Rating-Scale, Kurzform (WURS-K)	42
3.2.2	Wender Reimherr Interview (WRI)	43
3.2.3	ADHS-Selbstbeurteilungsbogen, ADHS-SB	43
3.2.4	Impulsiveness Questionnaire, I7-Fragebogen	44
3.2.5	Aggression Questionnaire, AQ-G	45
3.3	Statistische Verfahren	45
4	Ergebnisse	46
4.1	Soziobiografische Daten	46
4.1.1	Geschlecht	46
4.1.2	Alter	46
4.1.3	Wohnsituation vor Unterbringung in die forensische Psychiatrie	47
4.1.4	Partnerschaft / Familie	47
4.1.5	Kinder	47
4.1.6	Schulbildung	47
4.1.7	Erwerbstätigkeit vor der Unterbringung in die forensische Psychiatrie	48
4.1.8	Psychiatrische Diagnosen nach ICD-10	48
4.1.9	Einweisungsdelikt	49
4.1.10	Einweisungsmodus	49
4.1.11	Frühere Verurteilungen	49

4.1.12	Alter bei der Ersttat	50
4.1.13	Alter bei Begehung des letzten Deliktes (Einweisungsdelikt)	50
4.1.14	Diagnose der ADHS	50
4.2	Vergleich der Patienten mit ADHS vs. ohne ADHS	51
4.2.1	Schulbildung	51
4.2.2	Erwerbstätigkeit	52
4.2.3	Alter erstes Delikt	52
4.2.4	Alter letztes Delikt	53
4.2.5	Frühere Verurteilungen	53
4.2.6	Unterbringungsdauer	54
4.2.7	Einweisungsmodus	54
4.2.8	Einweisungsdelikte	56
4.2.9	Impulsivität	57
4.2.10	Aggressivität	58
5	Diskussion	60
6	Literaturverzeichnis	67
7	Dank	81

1 Zusammenfassung

Die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) stellt mit einer Prävalenz von 5 bis 9% weltweit die häufigste kinder- und jugendpsychiatrische Erkrankung dar. Meist nimmt sie einen chronischen Verlauf mit Beginn in der frühen Kindheit und setzt sich in 50 bis 60% der Fälle bis in das Erwachsenenalter fort. In der Literatur wird die ADHS häufig mit der Komorbidität von impulsiv-aggressivem Verhalten in Verbindung gebracht, welches insbesondere bei jungen männlichen Straftätern nachgewiesen werden kann (Witthöft 2010).

Auf diesem Hintergrund basierend, ist die vorliegende Studie an der Saarländischen Klinik für Forensische Medizin durchgeführt worden. Ziel der Untersuchung war die Bestimmung von Prävalenz und Deliktspektrum bei forensisch untergebrachten Patienten mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS). Ein besonderes Interesse galt auch der Frage, ob Impulsivität und Aggression bei dieser Straftäterpopulation vermehrt aufgetreten sind.

Zum Untersuchungszeitpunkt befanden sich 165 forensische Patienten in der Klinik. An der Studie nahmen, nach Berücksichtigung verschiedener Ausschlusskriterien, 102 Patienten teil. Zwei Auswertungen konnten nicht verwendet werden. Somit bestand das endgültige Kollektiv zum Vergleich ADHS-Betroffene vs. Patienten ohne ADHS aus 100 Probanden (92 Männer und 8 Frauen). Wegen der geringen Anzahl weiblicher Teilnehmer sind Frauen und Männer gemeinsam als forensische Patienten beurteilt worden.

Die Untersuchungen erfolgten unter Einsatz standardisierter Untersuchungsinstrumente:

- Die Kurzform der Wender-Utah-Rating-Scale (WURS-K) diente der retrospektiven Erfassung einer kindlichen ADHS.
- Das Wender-Reimherr-Interview (WRI, deutsche Bearbeitung) und der ADHS-Selbstbeurteilungsbogen (ADHS-SB) wurden zum Nachweis einer bestehenden adulten ADHS verwendet.
- Mit dem Impulsiveness Questionnaire nach Eysenk (17 Fragebogen) wurden die Impulsivität, Waghalsigkeit und Empathie der Probanden bestimmt.

- Durch Verwendung des Aggression Questionnaire (AQ-G) von Stefan (2004) konnte das Aggressionspotential (physische Aggression, verbale Aggression, indirekte Aggression, Ärger und Feindseligkeit) ermittelt werden.

Die Untersuchungsergebnisse (WRI, ADHS-SB und WURS-K) zeigten, dass die Prävalenz der ADHS bei den forensischen Patienten 3% betrug, und bei 24% der Straftäter eine ADHS verdächtige Symptomatik im Kindesalter bestanden hatte. Für den Vergleich der Patienten ohne ADHS-Belastung mit den Patienten mit ADHS-Belastung wurden die kindlichen ADHS verdächtigen Symptome und die adulte ADHS zu einer Lebenszeitprävalenz (Life time Diagnose) von 27% zusammengefasst.

Die Auswertung des I7-Fragebogens ergab einen signifikant erhöhten Wert in dem Bereich „Impulsivität“ bei den Patienten mit ADHS im Bezug zur Kontrollgruppe ohne ADHS.

Aus dem Untersuchungsergebnis des AQ-G geht hervor, dass das Aggressionsverhalten auf allen fünf Skalen des Selbsteinschätzungsfragebogens bei den Patienten mit ADHS-Belastung signifikant erhöht war gegenüber den Probanden ohne ADHS.

Mit Hilfe des Erhebungsblattes „ADHS im Maßregelvollzug“ wurden die unterschiedlichen Einweisungsdelikte verglichen. Es gab keinen signifikanten Unterschied bezüglich des Deliktspektrums zwischen den Patienten mit ADHS und der Kontrolle ohne ADHS. Lediglich bei den Sexualstraftaten sowie bei Raub und räuberischer Erpressung zeigten die ADHS-Patienten eine etwas höhere allerdings nicht signifikante Belastung.

Ein signifikanter Unterschied wurde jedoch in Bezug auf das Alter bei Ausführung der Ersttat sichtbar. Patienten mit ADHS waren im Durchschnitt 21,33 Jahre alt und somit 7,4 Jahre jünger als die Patienten ohne ADHS, die zum Zeitpunkt des ersten Deliktes 28,73 Jahre alt waren.

In der vorliegenden Arbeit konnte, in Übereinstimmung mit der Literatur, gezeigt werden, dass die, bei den forensischen Patienten retrospektiv postulierte kindliche ADHS mit 24% weit über den Werten der Allgemeinbevölkerung (5 bis 9%) liegt. Die bei den Straftätern ermittelte Prävalenz von 3% der adulten ADHS entspricht jedoch dem Normalwert (2 bis 5%) der erwachsenen ADHS-

Patienten. Auch ist erkennbar, dass insbesondere bei jüngeren männlichen Straftätern eine überdurchschnittliche ADHS-Belastung besteht. Diese zeigen, wie erwartet, auch signifikant erhöhte Werte für impulsives und aggressives Verhalten, wodurch das Risiko für Delinquenz erhöht wird.

Aus diesen wissenschaftlichen Erkenntnissen heraus, ergibt sich die Frage, ob eine frühzeitige Diagnostik der ADHS und deren Behandlung in der Kindheit ein späteres Abgleiten in die Delinquenz verhindern könnten.

Zusätzlich werden Implikationen gezogen, ob es sinnvoll wäre die ADHS-Diagnostik in der forensischen Klinik zu verbessern, so dass eine eventuell vorliegende ADHS-Symptomatik erkannt und adäquat mit den bei der Einweisung diagnostizierten psychiatrischen Erkrankungen behandelt werden könnten. Dadurch würde der Aufenthalt im Maßregelvollzug möglicherweise erleichtert, die Dauer verkürzt, die Rückfallquote gesenkt und eine verbesserte Grundlage für eine erfolgreiche Wiedereingliederung in die Gesellschaft geschaffen werden.

Prevalence and types of crime in forensic housed patients with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)

Summary

Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is the most common child and adolescent psychiatric diseases worldwide with a prevalence of 3-5%. ADHD usually takes a chronic course with onset in early childhood and continues in 50-60% of cases to continue into adulthood. In the literature, ADHD is often described with the comorbidity of impulsive-aggressive behavior, which can be particularly demonstrated among young male offenders (Witthöft 2010).

Based on this background, the present study has been carried out at the saarländische Department of Forensic Medicine. The aim of the study was the determination of the prevalence and types of crime in forensic housed patients with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). Furthermore there was a particular focus on impulsivity and aggression on forensic offenders.

When the study began, there were 165 forensic patients in the hospital. After considering various off exclusion criteria there were 102 patients (94 men, 8 women) participated on the study. The evaluation of two patients could not be used, thus the final collective of 100 subjects was used for comparison ADHD sufferers vs. patients without ADHD (92 men and 8 women). Because of the small number of female participants women and men have been assessed together as a forensic patient.

In this study the following standardized test methods were used:

- The short form of the Wender Utah Rating Scale (WURS-K) was served to the retrospective detection of a child's ADHD.
- The Wender-Reimherr Interview (WRI, German version) and the ADHD self-assessment questionnaire (ADHD-SB) were used to detect an existing adult ADHD.
- The impulsiveness of the subjects was determined by the Impulsiveness Questionnaire of Eysenk (I7 questionnaire).
- The potential of aggression was determined by means of Aggression Questionnaire (AQ-G) by Stefan (2004).

It was shown that 24% of the investigated offenders had a childish ADHD. Furthermore the prevalence of adult ADHD is 3%. For further testing, the child and the adult ADHD were summarized by 27% to the lifetime prevalence (life time diagnostic).

The evaluation of the I7 questionnaire revealed a significant increase in the value of "impulsiveness" in the group of patients with ADHD in relation to the control group without ADHD.

The results of the AQ-G show that aggressive behavior has increased significantly among patients with ADHD load compared to subjects without ADHD in all the five scales of the self-assessment questionnaire (physical aggression, verbal aggression, anger, hostility and indirect aggression).

Using the survey sheet "ADHD in forensic" the different instruction offenses were compared. There was no significant difference in the types of crime between patients with ADHD and the control without ADHD. Only in the case of sexual offenses, robbery, and extortion ADHD patients showed a slightly higher strain.

A significant difference was seen, however, in terms of age during the execution of the first offense. Patients with ADHD-strain were 21.33 years old on average and thus 7.4 years younger than the patients without ADHD who were 28.73 years old at the time of their first delict.

In agreement with the literature, the present work shows that a retrospective proven childhood ADHD of 24% and a lifetime prevalence of ADHD of 27% in the forensic patient group is much higher than the prevalence in the general population. In particular it can be seen that an ADHD-strain appears among younger male offenders. These committers also show significantly increased values of impulsive and aggressive behavior, which confirms an increased risk for delinquency.

Therefore, it is of particular importance to recognize an ADHD-strain in children and early adolescens age and treated in time to prevent a slide into delinquency. It is also necessary to improve the ADHD diagnosis of offenders who are already treated in forensic clinics. Furthermore these delinquents should be treated together with the psychiatric disorders that were diagnosed at the admission. Hence, the residence in forensic psychiatric could be facili-

tated and the length of stay as well as the relapse rate could be reduced, which would lay an improved basis for successful reintegration into society.

2 Einleitung

2.1 Historischer Hintergrund

Das Konzept der Aufmerksamkeits-/Hyperaktivitätsstörung wurde erstmals in das 1980 erschienene DSM-III der Amerikanischen Psychiatrischen Vereinigung eingeführt. 1987 folgte die korrigierte Auflage DSM-III-R und 1994 eine neue Ausgabe, das DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994). Auf dieser DSM-IV Konzeption der ADHS basiert die vorliegende wissenschaftliche Studie. Inzwischen liegt seit 2014 eine Weiterentwicklung im Sinne der DSM-5 vor, die gewisse Veränderung in den diagnostischen Voraussetzungen einführt. Für die vorliegende Untersuchung spielt das aber keine Rolle, weil zum Zeitpunkt der Datenerhebung DSM-5 noch nicht eingeführt war.

Mit den oben erwähnten Darstellungen der ADHS wurde jedoch keine neue Erkrankung beschrieben sondern ein lange bekanntes Störungsmuster konzeptionell neu erfasst.

Das hyperaktive und aufmerksamkeitsgestörte Kind wurde in Deutschland bereits im 19. Jahrhundert unter anderem von dem Frankfurter Arzt Dr. med. Heinrich Hoffmann (1809-1894) charakterisiert. Sein berühmtes Kinderbuch „Struwwelpeter“, erstmals 1845 veröffentlicht, ist bis heute in nicht mehr zählbaren Auflagen in nahezu alle Weltsprachen übersetzt worden. Mit der Geschichte vom „Bösen Friederich“ und der Figur des „Zappel-Philipp“ aus dem „Struwwelpeter“ hat Heinrich Hoffmann die ADHS bereits in klassischer Weise beschrieben. Daher wird heute auch vom „Zappelphilipp-Syndrom“ und in den USA vom „Fidgety Phil“ gesprochen (Seidler 2004).

Dieses Phänomen wurde in Deutschland auch von dem Berliner Psychiater Wilhelm Griesinger (1845), dem Breslauer Psychiater Heinrich Neumann (1859) und dem Leipziger Philosophen und Psychologen Ludwig Strümpell (1890) in gleicher Weise dargelegt. Auch diese attestierten den Kindern eine „nervöse Konstitution“. Sie hätten etwas „Ruheloses“, wären ewig in Bewegung und nur schwer zum Sitzen zu bringen hätten mangelnde Konzentration und Ausdauer im Spiel und bei jeder Art der Beschäftigung. Oft würden sie aber auch durch rasche und dreiste Antworten glänzen (Seidler 2004).

In seiner wissenschaftlichen Erstbeschreibung des ADHS-Syndroms in der medizinischen Fachzeitschrift Lancet (1902) bezeichnet der englische Pädiater George Frederick Still (1868-1941) die Unruhe der Kinder als „Defekt der moralischen Kontrolle“. Gleichzeitig bescheinigt er ihnen eine anormale Unfähigkeit zur ausdauernden Aufmerksamkeit bei normaler Intelligenz. Auch ist er davon überzeugt, dass die Ursache der Erkrankung biologisch begründbar sei, also eine organische Störung vorliegen würde. Mit diesen Ausführungen nähert sich Still schon deutlich den aktuellen Beschreibungen des Krankheitsbildes. Viele amerikanische und internationale Autoren lassen die Geschichte des ADHS-Syndroms mit Still beginnen (Seidler 2004).

Die Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) wurde zunächst nur als Erkrankung des Kindes- und Jugendalters angenommen. Heute ist durch viele Verlaufsstudien belegt, dass etwa ein bis zwei Drittel der erkrankten Kinder auch im späteren Erwachsenenalter noch unter Symptomen der ADHS leiden. Die Prävalenz bei Erwachsenen wird mit 1 bis 6% angegeben (Wender et al. 2001)

1994 veröffentlichte das Magazin „Times“ erstmals eine Titelgeschichte zum Thema ADHS mit der Vermutung, dass berühmte erwachsene Persönlichkeiten der Zeitgeschichte und der Vergangenheit, zum Beispiel Bill Clinton, Winston Churchill, Albert Einstein und Benjamin Franklin an dem ADHS-Syndrom gelitten hätten (Rösler et al. 2008).

Die erste deutsche Übersicht zum Thema ADHS im Erwachsenenalter verfasste Trott 1993. Von Paul Wender erschien 1995 in den USA erstmalig eine Monographie zur adulten ADHS. Die erste deutschsprachige Monographie zu diesem Thema wurde 1998 von Krause et al. veröffentlicht (1998, Rösler et al. 2008).

2.2 Epidemiologie

Die Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) ist mit einer in internationalen Studien ermittelten Prävalenzrate von 5 bis 9% - unter Verwendung der Kriterien des Diagnostischen und Statistischen Manuals Psychischer Störungen (DSM-IV) der American Psychiatric Association (1994) – die häufigste kinderpsychiatrische Störung (Cantwell 1996, Swanson et al 1998b). In

Deutschland liegt für die ADHS im Kindesalter eine Prävalenzschätzung von 4,8% vor (Huss 2007).

Die ADHS ist weltweit verbreitet. Sie tritt unter allen soziokulturellen Bedingungen auf, in allen sozialen Schichten und nicht nur unter den Lebensbedingungen der westlichen Industrienationen. Differenzen in der Häufigkeit der ADHS zwischen verschiedenen Ländern sind eher durch unterschiedliche Kriterien bei der Diagnostik und nicht durch biographische Besonderheiten bedingt (Swanson et al. 1998b). Die Prävalenzraten für die ADHS liegen zum Beispiel niedriger wenn die Diagnose auf der Basis von ICD-10 vorgenommen wird (Rösler et al. 2004b) und nicht die DSM-IV Anwendung findet. Denn die ICD-10 berücksichtigt nicht wie die DSM-IV die Subgruppe der rein aufmerksamkeitsgestörten Patienten; vielmehr müssen alle drei Symptombereiche wie Unaufmerksamkeit, Impulsivität und Hyperaktivität als erfüllt gelten.

Wie oben bereits erwähnt, galt die ADHS lange Zeit nur als kinder- und jugendpsychiatrische Erkrankung, die mit dem Erwachsenwerden „ausheilt“. Heute ist hinreichend bekannt, dass die Erkrankung als Teilsymptomatik oder in voller Ausprägung bei bis zu 60% der Betroffenen bestehen bleiben kann (Manuzza et al. 1993). Eine epidemiologische Studie in den USA ermittelt eine ADHS-Prävalenz bei Erwachsenen von 4,4% (Kessler et al. 2005).

Bei der Ausprägung der ADHS im Kindes- und Jugendalter findet sich beim männlichen Geschlecht eine deutliche höhere Häufigkeit als beim weiblichen. Das Verhältnis liegt etwa bei 3:1 beziehungsweise 4:1. Im Erwachsenenalter fallen die Geschlechtsunterschiede deutlich geringer aus (Biederman et al. 2004). Dies hängt zum großen Teil damit zusammen, dass die motorische Hyperaktivität mit impulsivem und aggressivem Verhalten bei den männlichen Symptomträgern, im Vergleich zu den weiblichen Erkrankten, in jungen Jahren von größerer Relevanz ist. Mit zunehmendem Alter verändert sich die Impulsivität und Aggression der männlichen Betroffenen in innere Unruhe und Nervosität, weswegen sich die Unterschiede nicht mehr so augenscheinlich darstellen.

2.3 Terminologie

Das Störungsmuster des ADHS-Syndroms wurde in früheren Zeiten unter anderem als frühkindlicher Hirnschaden, minimale zerebrale Dysfunktion oder

psychoorganisches Syndrom bezeichnet (Paul Wender 1995). In der Schweiz wird bis heute der Begriff psychoorganisches Syndrom (POS) für die Diagnose verwendet.

Die ICD-10 (WHO 1990) beschreibt die Erkrankung als Hyperkinetische Störungen (HKS) mit nachweisbarer Abnormität von Aufmerksamkeit und Aktivität (Einfache Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung, F.90.0) und benennt zwei Untergruppen, die Hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens (F.90.1) und die Aufmerksamkeitsstörungen ohne Hyperaktivität (F.98.8), die keinerlei spezifische Beschreibung erfahren haben und in einer Sammelkategorie mit weiteren Störungen wie Daumenlutschen oder Nägelkauen enthalten sind.

Das DSM-IV (APA 1994) bezeichnet das Krankheitsbild als Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) und unterscheidet drei Untergruppen: den Mischtypus (314.01), den überwiegend unaufmerksamen Typus (314.00) und den vorwiegend hyperaktiv-impulsiven Typus (314.01).

Im deutschen Sprachraum und auch in der vorliegenden Arbeit, wird für das Krankheitsbild die Bezeichnung Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) verwendet, da sie die Hauptmerkmale der Erkrankung, die klassische Trias von Aufmerksamkeitsdefiziten, (motorischer) Hyperaktivität und Impulsivität, genau beschreibt (Rösler et al. 2008) und eine Differenzierung in die oben erwähnten drei Subtypen ermöglicht, die es bei der ICD-10 in dieser Form nicht gibt.

2.4 Ätiologie

Bei der ADHS handelt es sich um eine Erkrankung des psychiatrischen Formenkreises, die in der Kindheit beginnt (Prävalenz 3 bis 5%) und häufig einen chronischen Verlauf nimmt. Sie ist diejenige psychische Störung, die im Vergleich zu anderen Krankheitsbildern eine besonders weitreichende neurobiologische Verankerung erkennen lässt. Ursächlich werden neben psychosozialen Aspekten und Umweltfaktoren insbesondere genetische Ursachen angenommen (Biederman 2005, Forero et al. 2009).

Gegenwärtig liegen verschiedene Studien zur Genetik der ADHS vor welche sich inhaltlich mit unterschiedlichen Komponenten befassen. So existiert eine familiäre Komponente, die insbesondere durch Zwillingsstudien belegt werden

kann und eine molekulargenetische Komponente, wobei der Fokus auf Mutationen der DNA-Sequenzen liegt.

Die genetische Komponente der ADHS ist deutlich an der familiären Häufung abzulesen. Eltern und Geschwister von Kindern mit ADHS haben etwa fünfmal häufiger solche Probleme als vergleichbare Verwandte in einer Kontrollpopulation ohne ADHS (Oord et al. 1994). Zahlreiche Zwillingsstudien berichten von einer hohen Heritabilität, was den familiären Zusammenhang unterstreicht (Faraone et al. 2005, Waldmann & Gizer 2006). Bei monozygoten Zwillingen wurden Konkordanzraten von 50 bis 80% ermittelt, während bei dizygoten Zwillingen in 0 bis 33% der Fälle beide von der ADHS betroffen sind (Bradley & Golden 2001, Renner et al. 2008). In Familien mit Betroffenen findet man in der Regel überzufällig häufig weitere Symptomträger, zum Beispiel steigt das Risiko, eine ADHS zu entwickeln, bei Geschwistern von Kindern mit ADHS, um das Drei- bis Fünffache im Vergleich zu Nicht-Betroffenen (Durston & Konrad 2007).

Die familiäre Häufung bei der ADHS legt einen Zusammenhang auf molekulargenetischer Ebene nahe. Dabei steht die Identifikation spezifischer Mutationen in DNA-Sequenzen im Fokus einschlägiger Studien. Anhand genomweiter Kopplungsanalysen wurden bestimmte chromosomale Abschnitte lokalisiert, die mit unterschiedlich hoher Wahrscheinlichkeit gekoppelt vererbt werden und somit potenziell mit der ADHS-Symptomatik in Verbindung stehen könnten (Renner et al. 2008). Als Beispiel lässt sich das Chromosom 4q13.2 nennen, auf dem ein vergleichsweise häufiger Haplotyp innerhalb des Gens für das synaptische Protein Latrophilin-3 (LPHN3) nachgewiesen werden konnte, der ADHS mit einem relativen Risiko von 1,8 überträgt (Arcos-Burgos et al. 2004, Muenke 2007).

Nach Kopplungsanalysen werden auch verschiedene Genorte auf den Chromosomen 5, 7, 10, 12, 15, 16 und 17 als Kandidatengene diskutiert.

Eine besondere Rolle kommt der Identifizierung spezieller Gene zu, die direkt mit den biologischen Phänomenen der ADHS in Verbindung stehen. Dabei handelt es sich um das Ungleichgewicht der Katecholamine Dopamin, Noradrenalin und Serotonin. Eines der am besten untersuchten Gene ist das Dopaminrezeptor-D4-Gen (DRD4). Die Katecholamine Dopamin und Noradrenalin

gelten als potentionelle DRD4-Agonisten. Gene, die ebenfalls mit der ADHS in Zusammenhang gebracht werden, sind die Dopaminrezeptor-Gene DRD5, DRD2, DRD3 und DRD1 sowie das Dopamintransporter-Gen DAT1 (Mick & Faraone 2008, Spencer et al. 2007, Squassina et al. 2008). Auch serotogene Gene sind für die ADHS von Bedeutung (Bobb et al. 2005). Die Risikoerhöhung für ADHS wird insbesondere mit der langen Allelvariante des Serotonintransporter Promotorgens (5-HTTLPR) in Verbindung gebracht (Manor et al. 2001; Retz et al. 2002; Seeger et al. 2001; Zoroglu et al. 2002). Eine metaanalytische Auswertung der Daten durch Faraone et al. (2005) bestätigt diese Annahme.

Nach derzeitiger Vorstellung ist ADHS als polygenetische und wahrscheinlich auch genetisch heterogene Erkrankung zu erklären. Auch wenn der genetische Anteil an der ADHS als gesichert gilt, so erklären die einzelnen mit ADHS assoziierten Gene jeweils nur einen geringen Varianzanteil des Phänotyps (Rösler & Retz 2006). Es spricht einiges dafür, dass neben dem genetischen Einfluss weitere Faktoren in der Pathogenese der ADHS eine Rolle spielen.

Auf der Basis der genetischen Prädisposition wird zur Entstehung der ADHS ein komplexes Interaktionsmodell angenommen, in dem Umweltbedingungen und psychosoziale Komponente ebenfalls eine wesentliche Rolle spielen, denn verschiedene Studien belegen, dass sich die Störung erst unter Beteiligung von sozialen und psychologischen Faktoren zur eigentlichen Erkrankung entwickelt (Sonuga & Barke 2005, Thapar et al. 2007). Damit wird zugestanden, dass Entstehung und Verlauf der Störung von mehreren unterschiedlichen Faktoren abhängen und zugleich individuellen Schwankungen unterliegen (Lauth & Raven 2009).

Zu den möglichen Risikofaktoren für die Manifestation der ADHS werden zum Beispiel perinatale Komplikationen diskutiert. Hervorzuheben sind hier vor allem eine pränatale Drogen-, Alkohol- und Nikotinexposition, das Auftreten einer neonatalen Hypoxie sowie ein sehr niedriges Geburtsgewicht (Schulze & Trott 1996, Ben Amor et al. 2005, Skranes et al. 2007).

Exogene Faktoren wie die Umweltgifte Blei, polychlorierte Biphenyle, Pestizide, Quecksilber und viele Nahrungsmittelzusätze, zum Beispiel Lebensmittel-

farbstoffe, Konservierungsstoffe oder Geschmacksverstärker, gelten ebenfalls als Risikofaktoren.

Hinzu kommen psychosoziale Faktoren wie Auffälligkeiten in der Eltern-Kind-Interaktion, zum Beispiel mangelhafte Strategien im Umgang mit der Störung, Probleme im Durchsetzen von Konsequenzen oder dem häufigen Fehlen von verstärkender Zuwendung auf positive Verhaltensweisen (Daly et al. 2007).

Pozzi (2002) führt eine mögliche und sehr bedeutsame Ursache für ADHS auf ein Scheitern der containenden Funktion der primären Beziehungspersonen zurück. Ebenso geht Brisch (2002) in seinen Untersuchungen zur Bindungsforschung davon aus, dass das desorganisierte/desorientierte Bindungsmuster zumindest ein Vorläufer für ADHS-Verhalten ist.

Auch niedriger sozioökonomischer Status, disruptive Familiensituation, niedrige Ausbildung der Eltern und hoher Stresspegel in der Primärfamilie werden als prädisponierende umweltbedingte psychosoziale Risikofaktoren identifiziert (Biederman & Faraone 2005, Stevens et al. 2008).

Im Hinblick auf die oben beschriebenen Einflussfaktoren wird ätiopathogenetisch eine multifaktoriell durch komplexe Gen x Gen-Interaktionen und Gen x Umwelt-Interaktionen bedingte, morphologisch-funktionelle Entwicklungsstörung des Gehirns diskutiert (Renner et al. 2008).

Durch diese heterogene Störung der Gehirnentwicklung entsteht eine Dysregulation in den dopaminergen, noradrenergen und serotonergen Neurotransmittersystemen. Neueste Erkenntnisse bestätigen, dass diese Neurotransmitterstörungen die biologische Grundlage der ADHS bilden. Sie bewirken Störungen der Gehirnfunktionen in fünf parallel organisierten kortiko-subkortikalen Regelkreisen, welche an der Ausprägung der ADHS-Symptome beteiligt sind. Es entsteht eine Dysfunktion des präfrontalen Kortex, eine Basalganglien-Läsion, eine cerebelläre Hypoplasie, eine Dysfunktion des Belohnungssystems und eine Beeinträchtigung der hippocampalen Kontrollfunktion. Dadurch kommt es zu einer veränderten Informationsverarbeitung, einer verminderten Reaktionshemmung, zu Defiziten des Arbeitsgedächtnisses und einer Verzögerungsaversion. Das daraus resultierende Verhalten entspricht den verschiedenen Symptomen der ADHS: Defizite der Zeitwahrnehmung, Defizite der

Aufmerksamkeit, exekutive Dysfunktion und Ungeduld, die zur motorischen Hyperaktivität führen.

2.5 Symptomatik und Diagnostik der ADHS im Kindesalter

Die ADHS ist eine häufige Störung, die bei etwa 3 bis 5% (Lauth et al. 2000) der Kinder und Jugendlichen im Alter zwischen 6 und 18 Jahren – mit einem Häufigkeitsgipfel im Grundschulalter – diagnostiziert wird. Weltweit ist von einer Prävalenz von 4 bis 10% auszugehen (Skounti et al. 2007). Dabei wird die Diagnose bei Jungen zwei- bis viermal häufiger gestellt.

Gekennzeichnet ist die ADHS durch ein durchgehendes Muster von Unaufmerksamkeit, mangelnder Impulskontrolle und vermehrter allgemeiner motorischer Aktivität, die dem Alter, dem Entwicklungsstand und der Intelligenz des Kindes nicht angemessen ist. Das diagnostische Klassifikationssystem ICD-10 (Weltgesundheitsorganisation, WHO, Dilling et al. 1994) weist deshalb in den Forschungskriterien auch strikt darauf hin, dass die Forschungsdiagnose der hyperkinetischen Störungen (F90), die synonym zur ADHS beim DSM-IV gebraucht wird, ein abnormes Ausmaß von Unaufmerksamkeit erfordert, und dass Überaktivität und Unruhe situationsübergreifend einige Zeit in unterschiedlichen Lebensbereichen andauernd eindeutig vorliegen müssen. Die Symptomatik darf nicht durch andere Störungen wie zum Beispiel Autismus, affektive Störungen oder Bindungsstörungen verursacht worden sein. Zudem muss die ADHS definitionsgemäß laut DSM-IV vor dem 7. Lebensjahr aufgetreten sein. (Anmerkung: In den diagnostischen Kriterien des 2013 eingeführten DSM-V wurde die Altersschwelle vom 7. auf das 12. Lebensjahr angehoben).

In dem diagnostische Klassifikationssystem DSM-IV (American Psychiatric Association, APA, 1994) werden Unaufmerksamkeit, Impulsivität und Hyperaktivität in weitgehender Übereinstimmung mit der ICD-10 durch die Verwendung von 18 diagnostischen Kriterien berücksichtigt. Bei den 18 Merkmalen (siehe Tabelle 1) handelt es sich um leicht beobachtbare Verhaltensmerkmale, die auf typische kindliche Lebenssituationen zugeschnitten sind, zum Beispiel Situationen in der Schule, im Klassenzimmer, beim Spielen sowie bei Freizeitbeschäftigungen. Nach DSM-IV müssen 6/9 der Kriterien Aufmerksamkeitsstörungen und 6/9 der Kriterien Hyperaktivität/Impulsivität zur Erstellung der Di-

agnose ADHS vorliegen. Das DSM-V hat 2013 diese diagnostische Schwelle auf jeweils 5/9 gesenkt.

Tabelle 1. ICD-10 und DSM-IV-Kriterien (verkürzt) zur Diagnose der ADHS (Rösler et al. 2008)

Aufmerksamkeitsstörungen

1. Sorgfalts-/Flüchtigkeitsfehler
2. Aufmerksamkeitsspanne verkürzt
3. Hört nicht zu, zum Beispiel im Gespräch
4. Instruktionen nicht folgen können
5. Organisationsmängel
6. Vermeiden geistiger Anstrengungen
7. Gegenstände verlieren
8. Leicht ablenkbar
9. Vergesslichkeit im Alltag

Hyperaktivität

1. Herumfucheln mit Händen und Füßen, sich winden auf den Sitzen
2. Nicht sitzen bleiben können
3. Ständiges Unruhegefühl
4. Immer laut, selten leise
5. Nicht modulierbar, situationsunabhängige exzessive motorische Aktivität

Impulsivität

1. Mit Antworten herausplatzen
2. Nicht abwarten können
3. Andere unterbrechen und stören
4. Exzessives Reden

Zur Diagnostik werden die ADHS-Symptome im Vorschulalter in der Regel anhand von Ratingskalen (Willcutt et al. 1999) und Verhaltensbeobachtungen eingeschätzt. Ziel ist es dabei, anhand verschiedener Kriterien, die Abweichung von der normalen Entwicklung festzustellen.

Für das Schulalter liegen zur Diagnostik Fragebögen und Ratingskalen vor, die sich auf den Bereich Fremdbeurteilung (Eltern, Lehrer, Erzieher), und je nach Altersgruppe (etwa ab dem 11. Lebensjahr), auf die Selbstbeurteilung beziehen. Zur neuropsychologischen Erhebung der Aufmerksamkeitsleistung werden computergestützte Verfahren eingesetzt, mit deren Hilfe Aufmerksamkeitssteuerung (Reizunterdrückung, Aufmerksamkeitssteigerung, Reaktionswechsel) und Aufmerksamkeitskraft (Aktivierungsbereitschaft, Daueraufmerksamkeit, Vigilanz) bestimmt werden.

Die ADHS ist im Kindesalter eine der häufigsten Verhaltensstörungen mit erheblichen Auswirkungen auf die weitere Entwicklung der Betroffenen, da die soziale, kognitive und emotionale Funktionsfähigkeit durch die Krankheitssymptome negativ beeinflusst werden (Remschmidt et al. 2005). Auch besteht durch die ADHS ein erhebliches Risiko für Unfälle und traumatische Verletzungen (Huss 2004, Biederman 2005). ADHS-Jugendliche fallen deswegen im Straßenverkehr durch ihr riskantes Fahrverhalten auf und sind häufig in Verkehrsunfälle verwickelt (Barklay et al. 1996). ADHS-Kinder agieren, ohne über die Folgen ihres Handelns nachzudenken. Sie provozieren gefährliche Situationen und können Gefahrensituationen nur schlecht einschätzen (Huss 2004; Sabuncuoglu et al. 2005).

Funktionelle Störungen können bereits im Säuglings- und Kleinkindalter durch Anpassungsprobleme wie Ess- und Schlafstörungen („Schreibabys“) auftreten (Wolke et al. 2002). Im Kindergartenalter tritt die motorische Unruhe in den Vordergrund. In der Grundschule verschärfen sich die Probleme, denn die ADHS-Schulkinder sind nur zu kurzzeitiger Aufmerksamkeit im Unterricht fähig, ihre Ablenkbarkeit ist übermächtig, die Schulerfolge bleiben hinter den eigentlichen Leistungsfähigkeiten zurück. Sie erleben Zurückweisung durch Gleichaltrige, werden nicht zum Spielen und anderen Aktivitäten eingeladen, haben Schwierigkeiten, stabile Freundschaften aufzubauen und zu pflegen (Huss 2004). Unter den Betroffenen kommt es vermehrt zu Teenager-Schwangerschaften, da sich auch im sexuellen Bereich Handlungsimpulsivität und mangelnde Vorsicht wiederfinden.

ADHS bringt im sozialen Umfeld der Betroffenen erhebliche psychosoziale Probleme mit sich. Das Familien- und Eheleben wird durch gestörte Eltern-

Kind-Beziehungen und das Ignorieren elterlicher Erziehungsmaßnahmen erheblich beeinträchtigt. Erhöhter Stress bei den Eltern kann auch zur Beeinträchtigung der Geschwister führen. Familiäre Depressionen und erhöhter elterlicher Alkoholkonsum können als Folgen auftreten (Harpin 2005).

Ein besonders ungünstiger Verlauf der ADHS wird durch das zusätzliche Auftreten der drei folgenden Merkmale bestimmt: Störung des Sozialverhaltens, niedriger IQ oder eine schwere psychische Erkrankung bei den Eltern. Das Vorhandensein einer komorbiden Störung des Sozialverhaltens birgt ein sehr hohes Risiko zur Entwicklung einer antisozialen Persönlichkeitsstörung (ASP) mit delinquenten Verhaltensweisen. Ein niedriger IQ erschwert das kognitive Erfassen und Verarbeiten der Symptomatik durch den Patienten. Eltern mit eigenen psychischen Problemen können keine ausreichenden Copingstrategien im Umgang mit kindlichen Besonderheiten und Auffälligkeiten entwickeln (McKee et al. 2004).

2.6 Symptomatik und Diagnostik der ADHS im Erwachsenenalter

Wurde die ADHS früher nur im Kinder- und Jugendbereich diskutiert, gewinnt sie seit einigen Jahren auch im Kontext der Erwachsenenpsychiatrie zunehmend an Bedeutung (Sobanski & Alm 2004; Krause & Krause 2005).

Sobanski & Alm (2004) unterscheiden drei Verlaufsformen der ADHS: Die Remission bis zum Erwachsenenalter, das Weiterbestehen der Erkrankung mit Vollbild in der Jugend und Teilremission über das Jugendalter hinaus und das Fortbestehen der ADHS Symptomatik in das Erwachsenenleben sowie das Seniorenalter mit komorbiden psychischen Störungen.

Für den Übergang in das Erwachsenenalter belegen Studien eine Persistenz der Verhaltensprobleme in 50 bis 60% der Fälle und geben Prävalenzraten für die Bundesrepublik Deutschland von 1 bis 4% an (Sobanski et al. 2008; Spencer et al. 2007). Für die transnationale Prävalenz von ADHS im Erwachsenenalter wurden 3,1% festgestellt (Fayyad et al. 2007). Während im Kindesalter Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen vorliegen sind diese im Erwachsenenalter nur noch gering ausgeprägt (Biederman et al. 2004).

Die klinische Kernsymptomatik der ADHS Patienten mit den drei Hauptmerkmalen: Aufmerksamkeitsdefizit, (motorische) Hyperaktivität und Impulsivität bleibt auch im Erwachsenenalter bestehen. Die Symptome der ADHS des Kindes erfahren jedoch naturgemäß Modifikationen. Wenn sie im Erwachsenenalter persistieren kommt es zu einem charakteristischen Symptomwandel (Krause & Krause 2009; Rösler 2001). Die im Kindesalter oftmals stark ausgeprägte motorische Hyperaktivität weicht im Erwachsenenalter einer inneren Unruhe und Nervosität. Die Problembereiche, die aus dem zugrundeliegenden Aufmerksamkeitsdefizit und der Impulsivitätsstörung resultieren, stehen jetzt im Vordergrund.

Den Betroffenen fällt es häufig schwer, ihren normalen Alltag zu organisieren. Sie verfügen über mangelnde Selbstdisziplin. Es entstehen Probleme im Berufsleben mit überdurchschnittlich häufigen Kündigungen (Barkley 2002; Barkley & Murphy 1998). Bei vielen Betroffenen besteht ein gering ausgeprägtes Selbstbewusstsein (Valdiazan & Izaquerri 2009). Die sozialen Beziehungen gestalten sich überaus schwierig. Wegen der problematischen Emotionsregulation entstehen häufig negative Interaktionen mit erhöhtem Leidensdruck sowohl bei den Betroffenen als auch bei deren Angehörigen. Die Instabilität im privaten Umfeld zeigt sich in überdurchschnittlich erhöhten Scheidungsraten und vermehrtem Abbrechen von privaten Beziehungen (Wender 2000). Die Wahrscheinlichkeit von Verkehrsdelikten und Unfällen ist durch ADHS-spezifische funktionelle Defizite ebenfalls erhöht (Schmidt et al. 2012; Schmidt, et al. 2013).

Tabelle 2 führt die mit der ADHS einhergehenden Einschränkungen an, welche sich schwerpunktmäßig in den verschiedenen Lebensfeldern nachweisen lassen.

Tabelle 2. Typische soziale Funktionsprobleme bei Personen, die an ADHS leiden. Die Belastung des familiären Umfeldes ist eingeschlossen (Rösler & Retz 2008a)

Lebensbereich	Defizite, Einschränkungen
Schulische und berufliche Ausbildung	<ul style="list-style-type: none"> • Mangel an qualitativ hochwertigen schulischen und beruflichen Abschlüssen • disziplinäre Probleme, bis hin zur Relegation
Arbeitsleben	<ul style="list-style-type: none"> • häufiger Arbeitsplatzwechsel • Probleme mit Kollegen und Vorgesetzten
Familie und Umfeld	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Trennungs- und Scheidungsraten • häufige Umzüge • weitere ADHS Betroffene in der Familie • maternale Depressionen und parentale Alkoholprobleme • Belastungssymptome bei engen Angehörigen • wenig enge Freunde
Sexualverhalten	<ul style="list-style-type: none"> • unerwünschte Schwangerschaften bei jungen Menschen • hohe Zahl an sexuell transmittierten Krankheiten
Unfallhäufigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • hohes Risiko für Unfallereignisse in allen Lebensbereichen
Inanspruchnahme des Gesundheitssystems	<ul style="list-style-type: none"> • vermehrte Behandlungskosten für Patienten • vermehrte Therapiekosten bei Angehörigen
Verhalten im Straßenverkehr	<ul style="list-style-type: none"> • erhöhtes Unfallrisiko • Geschwindigkeitsüberschreitungen • Führerscheinverlust

Die ADHS im Erwachsenenalter ist in den meisten Fällen mit komorbiden Erkrankungen vergesellschaftet, die zu störungsübergreifenden Symptomen mit verschiedenen psychischen Störungsbildern führen können, zum Beispiel Substanzmittelmissbrauch, Persönlichkeitsstörungen oder affektiven Störungen.

Die Diagnostik der ADHS im Erwachsenenalter ist - wie auch die im Kindesalter - ein klinischer Entscheidungsprozess. Sie gestaltet sich jedoch weitaus

komplexer, als das bei Kindern und Jugendlichen der Fall ist, es sei denn, die Erkrankung des Erwachsenen wurde in der Kinder- und Jugendzeit schon erkannt und behandelt. In diesen Fällen muss lediglich überprüft werden, ob und in welchem Umfang die Symptomatik weiterhin besteht und wie sie sich eventuell verändert hat.

Die Grundlage der Diagnostik bildet in allen Altersbereichen eine Beeinträchtigung in den drei zentralen psychopathologischen Symptombereichen Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität und Impulsivität.

Wichtigster Punkt der ADHS-Diagnose ist, auch im Erwachsenenalter, die Beurteilung der 18 DSM-IV oder ICD10-Kriterien. Die Krankheitssymptome nach DSM-IV bzw. ICD-10 müssen nach freier klinischer Exploration erfüllt sein, d.h. 6/9 Merkmalen Unaufmerksamkeit und 6/9 Merkmalen Hyperaktivität/Impulsivität müssen nachgewiesen sein.

Der Beginn der Erkrankung muss vor dem siebten Lebensjahr liegen und in verschiedenen Lebensfeldern subjektives Leid und Beeinträchtigungen verursachen. Aus diesem Zeitkriterium heraus können sich besondere Probleme für die Erstellung der Diagnose im Erwachsenenalter ergeben. Die Rekonstruktion des Krankheitsverlaufes und die retrospektive Erfassung von ADHS-Symptomen in der Kindheit erweisen sich häufig als besonders schwierig, da manche Patienten und auch deren Bezugspersonen sich nicht mehr genau erinnern und somit keine exakten Angaben bezüglich der Symptomatik im Kindesalter machen können.

Bei der Betrachtung der diagnostischen Klassifikationssysteme DSM-IV und ICD-10 ergibt sich ein weiteres Problem. Diese sind für Kinder und Jugendliche bis zum 17. Lebensjahr entwickelt und erprobt worden. Da sich die Symptome der ADHS in der biographischen Entwicklung jedoch verändern, wird die psychopathologische Phänomenologie der adulten ADHS in den oben genannten Klassifikationssystemen nur unzureichend erfasst. Um die Symptomänderung im Erwachsenenalter zu berücksichtigen, hat Wender (1995) die „Utah-Kriterien“ entwickelt. Diese beschreiben Störungen in folgenden Bereichen:

- Aufmerksamkeit
- Hyperaktivität
- Impulsivität
- Affektlabilität
- Desorganisation
- Affektkontrolle
- Stressintoleranz /Emotionale Überreagibilität

Die Diagnose wird nach den Utah-Kriterien gestellt, wenn neben den klassischen Bereichen Aufmerksamkeitsstörung und Hyperaktivität noch zwei weitere der oben aufgeführten Kriterien erfüllt sind.

Die Utah-Kriterien berücksichtigen die bei der ADHS des Erwachsenen häufig ausgeprägten Stimmungsschwankungen wesentlich stärker als ICD-10 oder DSM-IV. Gleichzeitig schärfen sie durch das Erkennen der typischen Symptome des Erwachsenen den Blick für spezifische Probleme dieses Lebensabschnittes. Somit kann der Arzt eine erforderliche Therapie gesichert vorbereiten.

Bei der Diagnosestellung der ADHS sollten differentialdiagnostisch auch eventuelle komorbide psychische Erkrankungen erfragt und erkannt werden.

Zur Erleichterung des diagnostischen Prozesses können zusätzlich Fragebögen verwendet werden die einer strukturierten Erhebung dienen und die Anamnese ergänzen. Zur retrospektiven Diagnostik kindlicher ADHS-Symptome hat sich zum Beispiel die „Wender Utah Rating Scale“ (WURS-K, Retz-Junginger et al. 2003) bewährt. Ob die diagnostischen Kriterien nach ICD-10 zutreffen, kann der Patient durch Beantwortung der Fragen eines ADHS-Selbstbeurteilungsfragebogens (ADHS-SB, Rösler et al. 2004c) bestätigen. Auch Fremdbeurteilungsinstrumente (CAARS, Conners et al. 1999), die von Personen aus dem persönlichen Umfeld des Patienten ausgefüllt werden, erleichtern die Diagnosefindung. Zur Sicherung der Diagnose stehen weitere Rating Skalen zur Verfügung, zum Beispiel die ADHS-Diagnose-Checkliste (ADHS-DC, Rösler et al. 2004c) oder das Wender-Reimherr-Interview (Rösler et al. 2008).

Bisher gibt es kein Testverfahren, welches die Diagnose ADHS eindeutig beweisen könnte. Zur somatischen Ausschluss- und Differentialdiagnostik ist es deshalb notwendig zusätzlich eine internistische und neurologische Untersuchung sowie eine Medikamenten- und Drogenanamnese durchzuführen.

Rösler & Retz (2008b) haben die wichtigsten diagnostischen Kriterien zur Feststellung einer ADHS im Erwachsenenalter wie folgt zusammengefasst:

- Die Symptome der ADHS waren bereits in der Kindheit vorhanden.
- Beeinträchtigungen durch die Erkrankung betreffen verschiedene Lebensbereiche.
- Die Symptome des Erwachsenenalters sind nachweisbar.
- Die diagnostischen Kriterien nach DSM-IV/V oder ICD-10 sind bestätigt.
- Das Krankheitsbild lässt sich nicht besser durch eine andere psychische Störung erklären.
- Eventuell vorliegende komorbide Störungen wurden identifiziert.

2.7 ADHS und Komorbidität

Von Komorbidität im eigentlichen Sinne spricht man, wenn die ADHS in Kombination mit einer weiteren anerkannten Störung überzufällig häufig zu beobachten ist. Da inzwischen belegt ist, dass die ADHS in den seltensten Fällen als isoliertes Krankheitsbild in Erscheinung tritt, kann daraus abgeleitet werden, dass die Psychopathologie der ADHS die Entwicklung weiterer Belastungsfaktoren begünstigt, die sich sowohl psychisch als auch physisch manifestieren können (Schmidt et al. 2006).

Bereits im Kindesalter ist die ADHS mit einem erhöhten Risiko komorbider Störungen verknüpft (Biederman 2005; Döpfner 2002; Petermann 2005). Es konnte nachgewiesen werden, dass 50 bis 80% aller Kinder mit ADHS auch die diagnostischen Kriterien für eine weitere psychische Erkrankung erfüllen.

Nach Biederman (2005) haben im Grundschulalter die komorbiden Störungen mit oppositionell-aufsässigem Verhalten den größten Anteil der Begleitdiagnosen, wobei ein deutlich geschlechtsspezifisches Ungleichgewicht zu Ungunsten der Jungen besteht. Es kommt zu gesteigerten Aggressions- und Wutausbrüchen sowie verminderter Leistungsmotivation. Daraus ergeben sich ver-

mehrte Probleme mit Eltern, Lehrern und Gleichaltrigen. So geht die ADHS häufig mit Schulschwierigkeiten einher (Loe & Feldmann 2007). Diese sind auch durch die zusätzliche Komorbidität von Teilleistungsstörungen, wie Lese- und Rechtschreibschwäche, Dysgraphie und Dyskalkulie in Verbindung zu bringen, die im Zusammentreffen mit ADHS überdurchschnittlich oft erscheinen (Petermann & Lepach 2007). Kinder mit ADHS geraten häufig in Konflikte mit Gleichaltrigen im Klassenverbund. Sie sind oftmals Außenseiter und haben nur wenige Freunde. Allerdings treten auch andere komorbide Störungen auf, zum Beispiel Angststörungen, die in 23% der Fälle beobachtet werden konnten (Souza et al. 2005). Goodman (2009) beschreibt das gleichzeitige Auftreten von ADHS und funktioneller Enkopresis oder Enuresis sowie eine Vergesellschaftung mit der Tourette-Störung und dem Restless-legs-Syndrom. Auch nicht lokalisierte leichte neurologische Symptome können in Komorbidität mit der ADHS stehen.

Bei den ADHS Betroffenen verändert sich im Jugendalter das Erscheinungsbild der komorbiden Begleiterscheinungen. Im Vordergrund der Problematik stehen in dieser Entwicklungsphase neben den Schulleistungsschwierigkeiten in zunehmendem Maße Störungen des Sozialverhaltens und delinquente Handlungen die bei 25 bis 50% der hyperkinetischen Jugendlichen auftreten (Barkley et al. 2004). Ein großes Problem stellt in diesem Alter auch ein vermehrter Alkohol- und Drogenmissbrauch dar. Zudem steigt das Risiko zur Entwicklung weiterer psychischer Störungen an. Witthöft et al. (2010) haben ermittelt, dass bei ADHS-Patienten in Verbindung mit einer Störung des Sozialverhaltens die Wahrscheinlichkeit weiterer Komorbidität um das 21-fache gegenüber isoliert auftretender ADHS erhöht ist. Das Störungsspektrum beinhaltet vor allem affektive Störungen und interpersonelle Beziehungsstörungen (Steinhausen et al. 2006).

Bei Erwachsenen ergibt sich das Problem, dass noch häufiger als bei Kindern und Jugendlichen weitere Störungen auftreten können (Biederman 2004; Sobanski et al. 2007).

Die wichtigsten komorbiden Leiden im Erwachsenenalter sind:

- Substanzmittelmissbrauch
- Affektive Störungen

- Angststörungen
- Persönlichkeitsstörungen
- Schlafstörungen
- Restless-legs-Syndrom
- Essstörungen bei Frauen
- Verschiedene somatische internistische Leiden

Mannuzza et al. (1993) fanden bei Erwachsenen mit persistierender ADHS in 50% der Fälle einen Substanzmittelmissbrauch. In einer weiteren Studie haben Biederman et al. (1993) bei 52% der Erwachsenen mit ADHS, im Vergleich zu einer Kontrollgruppe, anamnestisch einen Drogenabusus nachgewiesen.

Verschiedene Studien haben unterschiedliche Zusammenhänge zwischen der ADHS im Erwachsenenalter und affektiven Störungen belegen können. Murphy & Barkley (1996) berichteten bereits in ihrer Studie zur Komorbidität von signifikant höherer Ausprägung depressiver Symptome bei ADHS-Patienten gegenüber einer klinischen Kontrollgruppe ohne ADHS. Kessler et al. (2005) fanden in einer Erhebung bei Patienten mit adulter ADHS in 15% der Fälle eine Komorbidität mit der Major Depression; 7,6% der Befragten erfüllten die Diagnosekriterien einer dysthymen Störung und 10,4% die Kriterien einer bipolaren affektiven Störung. Biederman et al. (2004) konnten zeigen, dass das frühe Auftreten von ADHS und Bipolar I langfristig eine sehr ungünstige Prognose ergibt.

Für die Diagnose der affektiven Störungen bei ADHS sind die Merkmale Affektlabilität und emotionale Reagibilität von Bedeutung. Auf frustrierende Ereignisse reagieren betroffene Erwachsene besonders impulsiv und heftig. Charakteristisch für eine Komorbidität der Depression mit einer ADHS ist, dass bei einer bereits länger anhaltenden Episode die depressive Stimmungslage bedingt durch äußere Ereignisse, aber auch durch einen plötzlichen Stimmungsumschwung, kurzfristig durchbrochen werden kann (Hesslinger et al. 2004; Wender 2000).

Für Angststörungen wird in mehreren Studien ein sehr hohes komorbides Auftreten zusammen mit ADHS beschrieben. Biedermann (2005) zum Beispiel

gibt eine Lebenszeitprävalenz von 50% der Fälle bei ADHS im Erwachsenenalter an. Von einer Prävalenz der Angststörungen bis zu 25% berichten Rösler et al. (2004). In einer Studie mit 48 unbehandelten ADHS-Patienten konnten Edel & Schmidt (2003) eine hohe Komorbidität mit Angst oder phobischen Störungen ermitteln. Eine generalisierte Angststörung konnte allerdings nur bei 6% der Patienten festgestellt werden. Probleme mit Selbstwert, Stressbewältigung und Arbeitsverhalten fördern das Entstehen von Angststörungen. Das Erleben eines schnellen Wechsels von eigener Kompetenz und Inkompetenz sowie das Erfahren massiver Stimmungsschwankungen führen zu einer tiefen Verunsicherung im Kern der ADHS-Persönlichkeit und lassen Panikattacken und/oder eine generalisierte Angststörung entstehen. Die massive Beeinträchtigung der ADHS-Patienten mit sozialer Phobie steht in scheinbarem Gegensatz zu sehr riskantem arglosem Verhalten in anderen Bereichen (Laufkötter et al. 2005). Das Auftreten dieses Widerspruchs ist jedoch ein typisches Krankheitsmerkmal bei vielen Patienten mit ADHS.

Bis zu 90% der Erwachsenen mit ADHS erfüllen die Kriterien für mindestens eine zusätzliche Persönlichkeitsstörung (Edel & Schmidt 2003). Häufig lassen sich in diesem Zusammenhang Verhaltensweisen beobachten, die bei einer antisozialen Persönlichkeitsstörung (ASP) auftreten (Abramowitz et al. 2004; Biederman & Faraone 2005; Rösler et al. 2004a). Dazu gehören zum Beispiel aggressives Verhalten im Straßenverkehr insbesondere rücksichtsloses Autofahren sowie Suchtmittel- und Alkoholmissbrauch. Die Kombination antisoziale Persönlichkeitsstörung (ASP) und adulte ADHS mit eventueller Suchterkrankung spielt im Bereich der Kriminalität eine besondere Rolle. Verschiedene Studien konnten beweisen, dass in der Konstellation dieser Komorbidität ein Zusammenhang zu delinquentem Verhalten besteht (Rösler et al. 2004a).

Ein signifikanter Zusammenhang zwischen einer ADHS im Kindesalter und dem Auftreten einer späteren Borderline-Persönlichkeitsstörung wurde in einer Studie von Fossati et al. (2002) nachgewiesen. Diese Untersuchung konnte retrospektiv mittels Wender-Utah-Rating-Scale bei 59,5% der Borderline-Patienten eine kindliche ADHS beweisen. Besondere Beachtung erfordert der schwierige differentialdiagnostische Aspekt zwischen der Borderline-Persönlichkeitsstörung und der ADHS, was unter anderem damit zusammen-

hängt, dass sich die diagnostischen Kriterien beider Störungsbilder sehr ähnlich sind (Philipsen et al. 2009).

Erwachsene ADHS Patienten klagen sehr häufig über Schlafstörungen. Ein abendlicher Grübelzwang bedingt massive Einschlafstörungen. Schlafapnoe kann die Schwierigkeiten mit der Vigilanz und der Aufmerksamkeitsleistung weiter verstärken (Wagner 2004).

Zak et al. (2009) beschreiben, dass nicht nur bei Kindern mit ADHS ein vermehrtes Auftreten eines Restless-legs-Syndroms zu beobachten ist, sondern dass dies auch auf viele erwachsene ADHS-Patienten zutrifft. Diese Beobachtung weist auf eine mögliche Verknüpfung beider Krankheitsbilder hin, da sowohl ADHS als auch das Restless-legs-Syndrom Störungen des dopaminergen Systems darstellen (Cortese et al. 2005).

Weibliche ADHS-Patienten litten in ihrer Vergangenheit häufig an Essstörungen wie Anorexia nervosa oder Bulimie. Nazar et al. (2008) haben den Zusammenhang zwischen dem Auftreten von ADHS bei Frauen und der Entwicklung einer Essstörung – insbesondere der Bulimie – beschrieben.

Von weiteren oft stark ausgeprägten Begleiterkrankungen bei adulter ADHS, wie Lernstörungen, Tic-Störungen oder Tourette-Syndrom, die eine Diagnose erschweren können, wird von verschiedenen Autoren berichtet (Brook & Boaz 2005; Krause & Krause 2005; Rösler et al. 2004a).

Neben den psychiatrischen Auffälligkeiten können auch komorbide somatische Erkrankungen auftreten. So konnten Secnik et al. (2005) zum Beispiel zeigen, dass Asthma bronchiale bei ADHS-Patienten im Erwachsenenalter signifikant vermehrt vorkommt.

Mit zunehmendem Alter müssen körperliche Leiden, die ADHS ähnliche Symptome hervorrufen können - zum Beispiel eine Hypo- oder Hyperthyreose, Diabetes mellitus oder bestimmte Herzerkrankungen - differentialdiagnostisch besonders aufmerksam abgeklärt werden. Ebenso bedürfen psychische Ausschlussleiden wie Autismus, Schizophrenie, Manie, depressive Episoden oder Angststörungen einer sorgfältigen differentialdiagnostischen Untersuchung (Rösler et al. 2008).

Auch unter Stress und traumatischen Erlebnissen, zum Beispiel Scheidung, Trauer oder finanziellen Problemen können ADHS ähnliche Symptome auftreten. Typischerweise entstehen in der Adoleszenz bis in das frühe Erwachsenenalter vermehrt psychiatrische Störungen. Dazu zählen Persönlichkeitsstörungen, aber auch andere psychische Erkrankungen wie Schizophrenie oder Zwangsstörungen, die eventuell mit einer ADHS verwechselt werden können (Retz-Junginger et al. 2008).

Bei der Erfassung komorbider Störungen des Erwachsenen mit ADHS ergibt sich aus den zahlreichen störungsübergreifenden Symptomen der Begleiterkrankungen das Problem, dass sie die Diagnose erheblich erschweren und deshalb die Notwendigkeit einer besonders differenzierten Vorgehensweise verlangen (Schmidt et al. 2006).

In diesem Zusammenhang ist es wichtig, bei der Diagnosestellung zu berücksichtigen, dass ADHS zeitlich immer vor den anderen Erkrankungen, bereits in der Kindheit aufgetreten sein muss. Ein weiteres Unterscheidungskriterium ist die bei unbehandelten ADHS-Patienten kontinuierlich vorhandene psychopathologische Symptomatik, die im Unterschied zu phasisch oder zyklisch auftretenden Störungen keine groben Schwankungen erkennen lässt (Konrad & Rösler 2009).

Um keine komorbiden Störungen zu übersehen hat sich der Einsatz von standardisierten Erhebungsinstrumenten in Form von Interviews bewährt. Dazu zählen das strukturierte klinische Interview für DSM-IV (SKID-I und -II), das diagnostische Expertensystem (DIA-X) oder das diagnostische Interview bei psychischen Störungen (DIPS) (Retz-Junginger et al. 2008).

2.8 ADHS und Delinquenz

Die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) ist vor allem bei jungen männlichen Straftätern häufig anzutreffen. Wie oben bereits beschrieben, ergeben sich durch das Auftreten der vielfältigen komorbiden Leiden im Leben der ADHS-Betroffenen unterschiedliche Konfliktfelder, welche die soziale Adaptation belasten und auch selbst zum Ausgangspunkt für weitere Belastungen der sozialen Adaptationsfähigkeit werden können. Häufig sind bereits

vor Eintritt der Strafmündigkeit diese sozialen Anpassungsprobleme und auch delinquente Verhaltensweisen zu beobachten.

Nach Erhebungen in den USA, bei denen sich der DSM-IV Kriterien bedient wurde, liegt im Erwachsenenalter allgemein eine Prävalenz für ADHS von lediglich 4% vor (Kessler et al. 2004). Vermeiren (2003) hob hervor, dass in forensischen Populationen die Prävalenzraten für ADHS zwischen 4 und 72% variieren. Young et al. (2015) konnten mittels Metaanalyse, welche 42 Studien umfasst, zeigen, dass die Prävalenzrate für ADHS in Gefängnispopulationen bei 25,5% liegt.

Rösler et al. (2004a) hat bei der Untersuchung inhaftierter Männer mit einem Durchschnittsalter von 19 Jahren eine ADHS-Prävalenz von 45% nachgewiesen. Daraus ist ersichtlich, dass bei straffälligen jungen Männern die Prävalenz von ADHS gegenüber dem allgemeinen Durchschnitt etwa um den Faktor 10 erhöht ist. Für inhaftierte Frauen betrug die ADHS-Prävalenz bis zum 28. Lebensjahr 18%. Diese verringert sich in späteren Lebensjahren auf 7,5% (Rösler 2007b). Auch bei straffälligen Männern nimmt die ADHS-Prävalenz mit zunehmendem Alter ab. Bei 595 männlichen Straftätern wurden nach psychiatrischer Begutachtung folgende Prävalenzwerte für ADHS festgestellt:

Tabelle 3. Prävalenzraten in Abhängigkeit des Alters (Rösler 2007b)

Alter	Prävalenz
bis 25 Jahre	24%
26 - 50 Jahre	10%
51 - 75 Jahre	5%
76 und mehr Jahre	5%

Im Erwachsenenalter trifft man unter klinischen oder forensischen Bedingungen selten auf Personen mit isolierter ADHS. Das Krankheitsbild ist in den allermeisten Fällen, wie oben bereits erwähnt, zusätzlich durch komorbide Störungen gekennzeichnet.

Für den Entwicklungspfad delinquenten Verhaltens bei ADHS-Betroffenen ist insbesondere das gemeinsame Auftreten der ADHS mit Störungen des Sozial-

verhaltens von Bedeutung. Verschiedene Studien konnten belegen, dass etwas mehr als 50% der Kinder mit diagnostizierter ADHS auch oppositionell-aggressives Verhalten oder Störungen des Sozialverhaltens zeigten. Diese Störungsmuster werden nach DSM-IV als Conduct Disorder (CD) bezeichnet. (Shankman et al. 2009; Witthöft et al. 2010). In diesem Zusammenhang ergibt sich die Beobachtung, dass wiederum etwa die Hälfte der betroffenen Kinder im Erwachsenenalter eine antisoziale Persönlichkeitsstörung (ASP) mit delinquentem Verhalten entwickeln (Klein & Manuzza 2008). Vor allem bei Kindern mit frühem Beginn der CD - etwa vor dem 10. Lebensjahr – besteht ein hohes Risiko für die Entstehung einer antisozialen Persönlichkeitsstörung (ASP) im Erwachsenenalter (Retz 2013). Ginsberg et al. (2010) konnten in ihrer vergleichenden Studie zwischen ADHS-betroffenen Gefängnisinsassen (n=30), ADHS-betroffenen Patienten einer ambulanten Behandlungseinrichtung (n=20) und einer Kontrollgruppe (n=18) feststellen, dass 96% der Gefängnisinsassen auch die Kriterien einer antisozialen Persönlichkeit (ASP) erfüllten, während dies bei keinem aus der ambulanten Behandlungseinrichtung und der Kontrollgruppe der Fall war. Aus dieser Studie heraus lässt sich hervorheben, dass der Entwicklungspfad zwischen der ADHS und Delinquenz bei Kindern und Jugendlichen besser durch die komorbide Störung des Sozialverhaltens (CD) - aus der sich die antisoziale Persönlichkeitsstörung (ASP) entwickelt - als durch die ADHS selbst vorhergesagt werden kann; denn die ADHS selbst, ohne begleitende Störung des Sozialverhaltens, verursacht zwar auch soziale Probleme, führt aber aller Wahrscheinlichkeit nach nicht zur Delinquenz (Retz 2013).

Es hat sich gezeigt, dass beim Vorliegen einer ADHS in der Kindheit ohne Störungen des Sozialverhaltens gewisse protektive Faktoren der Entwicklung dissozialen Verhaltens entgegenwirken. Dazu zählen beispielsweise eine supportive Umgebung, gute Anlagefaktoren und Intelligenz. Im Umkehrschluss wird bei den ADHS-Betroffenen sowohl das Risiko zur Entwicklung einer komorbiden CD als auch das Risiko von antisozialen Handlungsweisen signifikant erhöht durch Traumatisierungen, ungünstige Anlagefaktoren, Suchtmittelgebrauch und Milieueinflüsse (Retz 2013).

Die Prävalenz für ADHS ist, wie oben bereits erwähnt, in Straftäterpopulationen erhöht. In den meisten Studien ist eine Prävalenzrate um 20% ermittelt worden. Dabei hat sich gezeigt, dass von den im DSM-IV unterschiedenen drei

ADHS-Typen in forensischen Populationen am häufigsten der gemischte ADHS-Subtyp angetroffen wird, gefolgt von dem Subtyp mit überwiegender Hyperaktivität und Impulsivität. Der Subtyp mit überwiegender Aufmerksamkeitsstörung ist bei Straftätern jedoch nur ganz selten anzutreffen (Retz 2013). Diese Tatsache kann auch als Erklärung dafür herangezogen werden, dass reaktive Gewalttaten, die als Folge einer Provokation, eines Konfliktes oder einer affektiven Erregung erfolgen, bei ADHS-Betroffenen signifikant häufiger geschehen, als proaktive Gewalttätigkeiten, die mit definiertem Ziel geplant und aus einer klaren Motivationslage heraus begangen werden. Bei proaktiven Gewalttaten ist die Prävalenz für ADHS nicht erhöht sondern häufig sogar vermindert (Retz & Rösler 2007; Rösler 2007a). Auch bei Kindern mit CD wurde die ADHS als Moderator für reaktives, nicht aber für proaktives aggressives Verhalten nachgewiesen (Waschbusch & Wiloughby 2007).

Ziegler et al. (2003) und Rösler et al. (2004) haben bei einem Vergleich von Straftätern mit und ohne ADHS festgestellt, dass sowohl bei Frauen als auch bei Männern mit ADHS das Eintrittsalter in die Kriminalität und die erste Verurteilung signifikant früher lagen als bei den Tätern ohne ADHS. Die gleichen Studien konnten zeigen, dass Straftäter mit ADHS ein deutlich höheres Risiko für Wiederholungstaten haben als solche ohne ADHS. Insbesondere wurde in einer Studie mit Sexualstraftätern von Blocher et al. (2001) herausgefunden, dass Personen mit ADHS ein weit höheres Risiko haben, Rezidivtäter zu werden.

Die Beurteilung der Schuldfähigkeit bei Straftätern mit ADHS ist nur bei ADHS mit überwiegender Impulsivität und Hyperaktivität von Bedeutung, nicht bei ADHS mit dominierender Aufmerksamkeitsstörung. Der Umstand, dass ADHS „pur“ bei Delinquenten eher selten vorhanden ist, sondern viele zusätzliche Begleiterscheinungen wie Conduct Disorder (CD), antisoziale und andere Persönlichkeitsstörungen sowie unterschiedliche Störungen durch Substanzmittelmissbrauch vorhanden sind, gestaltet die strafrechtliche Begutachtung außerordentlich schwierig. Retz (2013) beschreibt, dass auch dann, wenn eine „krankhafte Seelische Störung“ diagnostiziert wird, die Einsichtsfähigkeit bei den ADHS-Betroffenen fast immer vorhanden ist, und die Verminderung der Steuerungsfähigkeit nur in Ausnahmefällen vorliegt. Demnach wurden von Rösler & Retz (2008a) bei forensischen Begutachtungen die meisten Fälle von

ADHS mit komorbiden Störungen als uneingeschränkt schuldfähig bewertet. Nur bei 30% einer begutachteten Gruppe wurde von den Voraussetzungen des § 21 StGB ausgegangen, wobei zusätzliche Aspekte wie Alkohol, Drogen, Medikamente und erhebliche Affekte berücksichtigt werden mussten. Anders verhält es sich, wenn neben der Diagnose ADHS und komorbiden Störungen massive chronische wie akute Intoxikationszustände zu berücksichtigen sind. In diesen seltenen Einzelfällen werden die Voraussetzungen des § 20 StGB bejaht (Rösler & Retz 2008a).

2.9 Therapie der ADHS

Die Diagnose der ADHS sollte so früh wie möglich nach allgemein anerkannten Kriterien gestellt werden, damit eine Therapie rechtzeitig eingeleitet werden kann (Konrad & Rösler 2009). Da es sich bei der ADHS um ein komplexes neurobiologisches Krankheitsbild mit heterogener Ätiologie handelt, das meist von unterschiedlichen komorbiden Leiden begleitet ist, kann von einem bio-psycho-sozialen Krankheitsmodell ausgegangen werden, für dessen Entstehung multiple Faktoren verantwortlich sind (Ballaschke 2011). Dem entsprechend betonen die kinder- und jugendpsychiatrischen Leitlinien zur Behandlung der ADHS die Bedeutung eines multimodalen Therapieansatzes. In der Literatur gibt es deshalb Empfehlungen, auch die Behandlung der ADHS im Erwachsenenalter - analog der Therapie im Kindes- und Jugendalter - im Sinne eines multimodalen Ansatzes durchzuführen (Ebert et al. 2003). Dazu zählen neben einer Kombination aus Pharmakotherapie und Psychotherapie eine intensive Psychoedukation und bei Kindern zusätzlich ein Elterntaining.

Für die multimodale Behandlung von Kindern im Vorschulalter werden in erster Linie Elterntaining mit flankierenden Maßnahmen und Platzierung in speziellen Vorschuleinrichtungen empfohlen. Medikamentöse Therapie sollte nur dann erfolgen, wenn diese Interventionen nicht ausreichen (Döpfner 2011). Ab dem Schulalter ist die medikamentöse Therapie indiziert, wenn eine stark ausgeprägte situationsübergreifende ADHS-Symptomatik besteht und keine Kontraindikation für eine Pharmakotherapie vorliegt (Döpfner 2011). Methode der ersten Wahl für die medikamentöse Behandlung ist sowohl bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen Methylphenidat (MPH), welches seit Anfang der

40er Jahre bekannt ist und bei 70% der betroffenen Kinder und 50% der betroffenen Erwachsenen eine positive Wirkung auf den Krankheitsverlauf zeigt (Rettenbach 2005). Atomoxetin, ein selektiver Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer, gilt als Mittel der zweiten Wahl.

Häufig werden jedoch nicht alle Symptombereiche durch die Medikation hinreichend gebessert. Deshalb wurden zur Behandlung der ADHS auch psychotherapeutische Verfahren empfohlen. Denn nach multimodalem Therapieansatz schließt die Pharmakotherapie eine parallel durchgeführte Psychotherapie nicht aus, ganz im Gegenteil. Manche psychotherapeutische Behandlungen werden sogar erst mit Hilfe einer Medikation durchführbar. In diesem Zusammenhang konnte beispielsweise die positive Auswirkung verhaltenstherapeutischer Ansätze in zahlreichen Studien nachgewiesen werden (Lehmkuhl et al. 2008). Insbesondere bei Kindern mit ADHS und komorbider Angststörung scheint die psychotherapeutische Behandlung sogar effektiver zu sein als die Pharmakotherapie (Konrad & Rösler 2009).

In jüngster Zeit wurden bei Kindern und Jugendlichen verschiedene Neurofeedbackverfahren zur Behandlung der ADHS untersucht und dadurch der Nachweis einer signifikanten Reduktion von Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität und Impulsivität sowie eine Normalisierung des Spontan-EEGs erreicht (Holtmann et al. 2004).

Die Therapie jugendlicher und erwachsener ADHS-Patienten gestaltet sich schwieriger als dies bei Kindern der Fall ist. Wichtig ist, insbesondere bei Verdacht auf eine ADHS im Erwachsenenalter, vor Therapiebeginn zu einer gut abgesicherten Diagnose zu gelangen. Die Evaluation der individuellen Hauptproblematik des Patienten ist für eine therapeutische Maßnahme von großer Bedeutung und eventuelle komorbide Störungen, wie zum Beispiel Depressionen, Angststörungen, Persönlichkeitsstörungen und Suchtmittelerkrankungen müssen bei der Behandlungsplanung berücksichtigt und mitbehandelt werden.

Wie oben bereits beschrieben, steht auch bei jugendlichen und erwachsenen ADHS-Betroffenen der multimodale Behandlungsansatz im Vordergrund. Als Mittel der ersten Wahl gelten Stimulanzien vor allem Methylphenidat (MPH) und Amphetamin, wobei die Amphetamine in Deutschland zur Behandlung der

adulten ADHS nur eine geringe Rolle spielen, obwohl deren Wirksamkeit inzwischen gut belegt ist (Faraone et al. 2004).

In den USA hatte Methylphenidat bereits im Juli 2008 die erweiterte Zulassung für die Therapie der ADHS im Erwachsenenalter erhalten. In Deutschland stimmte das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte erst im April 2011 einer Indikationserweiterung bezüglich methylphenidathaltiger Arzneimitteln für Erwachsene zu. Dies bedeutete eine wesentliche Erleichterung für eine medikamentöse Behandlungsmöglichkeit; denn bis zu diesem Zeitpunkt war eine Pharmakotherapie mit Methylphenidat bei Erwachsenen nur im „Off-label-Use“ möglich, obwohl unterschiedliche Studien die positive Wirksamkeit des Medikamentes bei adulter ADHS hervorhoben. So beschrieben Spencer et al. (2005) in ihrer randomisierten, Placebo-kontrollierten Doppelblindstudie, dass 68% der ADHS-Betroffenen unter einer Medikation mit Methylphenidat eine deutliche Verbesserung der Symptomatik zeigten. Bei der Placebogruppe konnte dagegen eine Minderung der Symptome nur bei 17% festgestellt werden.

Obwohl die Mehrheit der Patienten auf die Stimulanzien-Therapie (Methylphenidat/Amphetamin) gut anspricht, gibt es auch Betroffene, die von dieser Medikation nicht profitieren oder auf eventuelle Nebenwirkungen negativ reagieren. In manchen Fällen ist eine Stimulanzien-Therapie sogar kontraindiziert, zum Beispiel bei manifesten Psychosen, akuter Alkohol- oder Drogenabhängigkeit und in der Stillzeit. Für diese ADHS-Patienten stellt die medikamentöse Nicht-Stimulanzien-Therapie eine alternative Behandlungsmöglichkeit dar. Zu dieser Medikamentengruppe zählt der selektive Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer Atomoxetin, der als Mittel der zweiten Wahl zur Behandlung der ADHS bei Kindern und Jugendlichen zugelassen ist. Seit 2005 darf mit Atomoxetin auch eine Therapie bei adulter ADHS durchgeführt werden, wenn die Behandlung bereits vor dem 18. Lebensjahr begonnen wurde. Die Wirksamkeit dieses Medikamentes wurde durch verschiedene Studien bestätigt (Michelson et al. 2003). Insbesondere scheinen Patienten mit komorbider Depression von einer Behandlung mit Atomoxetin zu profitieren.

Auch Buprobion, ein kombinierter Dopamin- und Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer, zeigt in kontrollierten Studien eine positive Wirkung bei

ADHS. So konnten Levin et al. (2002) bei der Behandlung von ADHS-Patienten und komorbidem Kokainmissbrauch, sowohl einen Rückgang der ADHS-Symptomatik, als auch eine Abnahme des Kokainkonsums feststellen. Auch bei ADHS mit Drogenmissbrauch allgemein und Cannabiskonsum insbesondere scheint Bupropion zur Therapie besonders geeignet zu sein (Ballaschke 2011).

Weitere Behandlungsmöglichkeiten bestehen mit Venlafaxin, das sowohl einen noradrenergen als auch einen serotonergen Wirkmechanismus aufweist und das insbesondere in einer Kombinationstherapie mit Methylphenidat gute Ergebnisse erzielt (Adler et al. 1995).

Buspiron ist wirksam bei ADHS und komorbiden Angststörungen sowie oppositionell auffälligem Verhalten bei Kindern und Jugendlichen. In einigen offenen Studien zeigte sich Buspiron als sehr effektiv bei reiner ADHS, ADHS mit einer Störung des Sozialverhaltens sowie ADHS mit einer zusätzlichen emotionalen Störung (Häßler et al. 2007). Neben den genannten Medikamenten gibt es noch eine Reihe weiterer Substanzen, die zur Therapie der ADHS und deren Begleiterscheinungen eingesetzt werden können. Dies sind unter anderen trizyklische Antidepressiva, Carbamazepin, β -Blocker, MAO-Hemmer oder Clonidin. Wichtig ist, dass eine genaue Diagnose für die Auswahl der effektivsten Substanzen zur medikamentösen Therapie erstellt wird. Auch eine sorgfältige Überwachung von Kindern und von Erwachsenen unter einer Therapie mit Stimulanzien oder Nicht-Stimulanzien muss gewährleistet sein (Meijer et al. 2009).

Obwohl die verschiedenen Pharmakotherapien eine gute Wirksamkeit zeigen, schwanken die Response-Raten zwischen 25 und 80%. Auch eine Vollremission ist nicht immer anzutreffen. Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die ADHS-Betroffenen durch eine Reihe von Behinderungen und Einschränkungen eine erhebliche Beeinträchtigung ihrer Lebensqualität erfahren. Dazu gehören Probleme am Arbeitsplatz, Unterforderung, Arbeitslosigkeit, finanzielle Probleme, Krisen in der Partnerschaft oder auch erhebliche soziale Adaptationsschwierigkeiten welche oft zusätzliche Interventionen erfordern. In solchen Fällen können psychotherapeutischen Verfahren ergänzend eingesetzt werden. Einen günstigen Effekt zeigen erste Studien zum Einsatz verhal-

tenstherapeutischer Maßnahmen bei Erwachsenen mit ADHS (Heßlinger et al. 2003). Neben der zurzeit präferierten kognitiven Verhaltenstherapie, kann aber auch die klassische Psychoanalyse oder die tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie unter Berücksichtigung der individuellen Ausprägung der ADHS-Symptomatik durchgeführt werden. Auch eine Paartherapie oder ein gezieltes Coaching kann in Erwägung gezogen werden.

Zusammenfassend werden bei dem multimodalen Behandlungsansatz zur Therapie der ADHS zwei unterschiedliche Vorgehensweisen verbunden:

1. Biologischer Ansatz

- Psychopharmakotherapie (Mittel der ersten Wahl: Methylphenidat)

2. Psychologischer Ansatz

- Psychotherapie (kognitive Verhaltenstherapie, Psychoanalyse, tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie)

2.10 Ziel der Arbeit

Die lange Zeit in Fachkreisen herrschende Meinung, dass es sich bei der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) ausschließlich um eine Erkrankung im Kindesalter handelt, konnte inzwischen wie oben bereits erwähnt, durch unterschiedliche Studien hinreichend widerlegt werden. Es gilt heute als erwiesen, dass bei einem bis zwei Drittel der betroffenen Kinder die Symptomatik bis ins Erwachsenenalter bestehen bleibt.

Weitere Studien konnten zeigen, dass ein wesentlicher Zusammenhang zwischen diagnostizierter ADHS und dem erhöhten Risiko für die Entwicklung delinquenten Verhaltens besteht (Rösler & Retz 2008b).

Auf diesem Hintergrund basierend, wurde im Rahmen einer breit angelegten Studie von Herrn Professor Dr. Michael Rösler, zur Erforschung der ADHS im Erwachsenenalter und der damit eventuell verbundenen Entwicklung von Straftaten, die vorliegende Untersuchung an der Klinik für forensische Psychiatrie des Saarlandes durchgeführt.

Das Interesse der vorliegenden Arbeit ist auf die Prävalenz der ADHS bei erwachsenen, straffällig gewordenen Patienten gerichtet. Auch wurde die Anzahl

der Patienten ermittelt, bei denen eine ADHS-Symptomatik ausschließlich in der Kindheit vorlag und sich nicht bis in das Erwachsenenalter fortsetzte. Darüber hinaus wurde untersucht, ob sich das Deliktspektrum der Patienten mit adulter oder ausschließlich kindlicher ADHS von den verübten Straftaten der Patienten ohne ADHS unterscheidet.

Da auch der psychopathologische Komplex Hyperaktivität und Impulsivität neben der Conduct Disorder (CD) zu kriminellen Verhaltensstilen und zur antisozialen Persönlichkeitsstörung (ASP) beitragen kann (Babinski et al.1999), wurden zusätzlich Daten über die Impulsivität der Patienten mit adulter oder kindlicher ADHS ermittelt und mit der Impulsivität der Patienten ohne ADHS verglichen.

In der wissenschaftlichen Diskussion wurde das komorbide Auftreten von ADHS und Aggression mit delinquenten Verhaltensweisen in Verbindung gebracht (Witthöft et al. 2010). Deshalb beschäftigte sich eine weitere Forschungsfrage damit, ob und in welcher Intention bei den forensischen Patienten Feindseligkeit, Ärger sowie dessen Ausdruck entstehen.

3 Material und Methodik

3.1 Stichprobenbeschreibung

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine Arbeit innerhalb eines Projekts, mit dem Schwerpunkt der Frage nach Prävalenz und Deliktspektrum bei forensisch untergebrachten Patienten mit ADHS. Nach der Genehmigung durch die Ethikkommission fand die Durchführung an der Saarländischen Klinik für Forensische Medizin statt. Zu diesem Zeitpunkt wurden dort 165 Patienten behandelt, die nach §§ 63,20 StGB¹, §§ 63,21 StGB², §§ 64,20 StGB³, §§ 64,21 StGB⁴, § 64 StGB⁵ und § 126a StPO⁶, untergebracht waren.

Für die Studienteilnahme gab es bestimmte Ausschlusskriterien, wie mangelnde Sprachkenntnisse (Migranten), verminderte Intelligenz, Demenz, schwere organisch bedingte psychische Störungen, Schizophrenien, Psychosen, Intoxikationen bzw. medikamentös bedingte Beeinträchtigungen. Nach Berücksichtigung dieser Ausschlusskriterien wurden noch 116 potenzielle Patienten zur Studie zugelassen. Diese wurden darüber informiert, dass eine wissenschaftliche Studie im Auftrag der Saarländischen Universität über das Vorliegen einer ADHS bei Patienten in einer forensisch psychiatrischen Klinik durchgeführt werden soll. Die Studienteilnehmer wurden darüber aufgeklärt, dass die Teilnahme freiwillig sei und dies keinerlei Einfluss auf ihre Unterbringung oder spätere Begutachtung habe. 14 Personen verweigerten die Beteiligung, wodurch sich die Probandenzahl auf 102 verringerte (94 Männer und 8 Frauen, im Altern zwischen 19 und 71 Jahren). Als Anreiz zur Teilnahme und Wertschätzung ihrer Mitarbeit wurde den Testpersonen eine kleine Belohnung in Form von Süßigkeiten, zum Beispiel Pralinen oder Schokolade versprochen und nach der Befragung überreicht. Die Freude über diese kleine Geste der Anerkennung war überraschend groß. 78 Patienten befanden sich zum Zeit-

¹ Unterbringung in einem psychiatrischen Krankenhaus, Schuldunfähigkeit

² Unterbringung in einem psychiatrischen Krankenhaus, verminderte Schuldunfähigkeit

³ Unterbringung in einer Entziehungsanstalt, Schuldunfähigkeit

⁴ Unterbringung in einer Entziehungsanstalt, verminderte Schuldunfähigkeit

⁵ Unterbringung in einer Entziehungsanstalt, voll schuldfähig

⁶ Noch nicht verurteilt, vorläufige Unterbringung in Erwartung § 63 StGB oder § 64 StGB

punkt der Befragung in stationärer Behandlung auf den unterschiedlichen Stationen der Klinik. Sie wurden von mir, als Autorin dieser Arbeit interviewt, wobei während der Befragung im Hochsicherheitstrakt ein Wachmann anwesend war. 24 Probanden befanden sich in teilstationärer Behandlung (Probewohnen). Deren Befragung erfolgte im Rahmen therapeutischer Kontakte durch ärztliche Mitarbeiter.

Zur Erhebung der Daten wurden entsprechend den ICD-10/DSM-IV Kriterien ADHS-störungsspezifische diagnostische Instrumente eingesetzt. Zusätzlich kamen zur Bestimmung von Impulsivität und Aggression weitere Untersuchungsinstrumente in Form von Fragebögen zum Einsatz.

3.2 Untersuchungsinstrumente

3.2.1 Wender-Utah-Rating-Scale, Kurzform (WURS-K)

Die WURS-K (Retz-Junginger et al. 2003) basiert auf den 61 Items der Wender Utah Rating Scale (WURS), die Paul Wender 1971 zum ersten Mal veröffentlichte und 1995 im Rahmen seiner empirischen Untersuchungen nochmals darstellte. Um die Befragung der Probanden zu vereinfachen und das Instrument von Redundanz zu befreien, wurde von Wenders Arbeitsgruppe (Ward et al. 1993) eine Kurzform entwickelt, die nur noch 25 Items enthält. Eine deutsche Bearbeitung der Kurzform wurde wie oben erwähnt von der Arbeitsgruppe Retz-Junginger, Trott, Retz und Rösler vorgenommen. Sie dient der retrospektiven Erfassung einer ADHS-Symptomatik im Kindesalter von ca. 8 bis 10 Jahren. Es handelt sich hierbei um einen Fragebogen, der von den Probanden selbst ausgefüllt wird. Dieser enthält 25 Items. 21 davon beziehen sich auf die unterschiedlichen Symptome der ADHS, 4 dienen als Kontrollitems bezüglich des Ausfüllverhaltens der Probanden.

Zur Erfassung der ADHS-Symptomatik stehen 5 Antwortmöglichkeiten zur Verfügung: 0 (trifft nicht zu), 1 (gering ausgeprägt), 2 (mäßig ausgeprägt), 3 (deutlich ausgeprägt), 4 (stark ausgeprägt). Ohne Berücksichtigung der 4 Kontrollitems wird von den 21 ADHS spezifischen Items ein Summenscore (Range 0 bis 84) gebildet. Ab einem Summenwert ≥ 30 kann davon ausgegangen werden, dass in der Kindheit eine ADHS-Symptomatik vorgelegen hat.

Auch von den 4 Kontrollitems wird ein Summenscore gebildet (Range 0 bis 16). Ein hoher Gesamtwert im diagnostischen Bereich in Verbindung mit einem hohen Kontrollwert (>10) bedeutet, dass im Antwortverhalten des Probanden eine ungenügende Zuverlässigkeit liegt. Die Antworttendenzen des Probanden und die Verwendbarkeit des Ergebnisses müssen in diesem Fall überprüft werden.

Da alleine mit Hilfe des WURS-K eine ADHS Diagnose im Kindesalter nicht erstellt werden kann, sondern nur eine bestehende Symptomatik erfasst wird, wurden zur Bestätigung einer kindlichen ADHS weitere Informationen aus den Patientenakten gewonnen. Hierzu dienten neben früheren Urteilsberichten und Gutachten auch Anamneseangaben der Probanden selbst, zum Beispiel: „In der Schule war ich ein echter Rabauke und bin dreimal sitzen geblieben.“

3.2.2 Wender Reimherr Interview (WRI)

Paul Wender entwickelte am Medical Center der University of Utah, Salt Lake City, die Wender-Reimherr Adult Attention Deficit Disorder Symptom Scale (WRAADDS 1995), um damit typische psychopathologische Merkmale einer ADHS bei Erwachsenen zu beurteilen. Die Bearbeitung der deutschen Version, dem Wender-Reimherr Interview (WRI), erfolgte durch Rösler et al. (2008).

Hierbei handelt es sich um ein strukturiertes Interview, das die WRI-Merkmale enthält. Diese beziehen sich wie DSM-IV und ICD-10 auf die Phänomenbereiche Aufmerksamkeitsstörungen, Hyperaktivität und Impulsivität, fügen jedoch noch 4 weitere psychopathologische Bereiche hinzu, die das subjektive Erleben der Symptomatik mit einbeziehen: Desorganisation, affektive Labilität, emotionale Überreagibilität und spezielle Temperamenteigenschaften (hot temper). Somit bildet das WRI 7 Teilskalen. Diesen sind je 3 bis 5 psychopathologische Merkmale zugeordnet, sodass insgesamt nach 28 Einzelsymptomen gefragt wird. Die einzelnen Merkmale können von 0 (nicht vorhanden) über 1 (leicht vorhanden) bis 2 (mittel bis schwer vorhanden) skaliert werden. Durch Summenbildung aus den sieben psychopathologischen Bereichen können insgesamt 7 Subskalenwerte gebildet werden. Zusätzlich enthält der Fragebogen eine Skala von 0 (nicht vorhanden) bis 4 (sehr schwer), die eine klinische Globalbewertung der 7 psychopathologischen Dimensionen ermöglicht.

Die Diagnose einer ADHS im Erwachsenenalter kann dann gestellt werden, wenn die beiden obligatorischen Symptome Unaufmerksamkeit und Überaktivität vorhanden sind und zusätzlich zwei weitere der fünf verbleibenden Merkmalsbereiche vorliegen. Der WRI-Gesamtwert wird aus der Summe der 7 Globalbewertungen berechnet.

3.2.3 ADHS-Selbstbeurteilungsbogen, ADHS-SB

Da die Selbstbeurteilung bei der Erstellung psychopathologischer Befunde von großer Bedeutung ist (Stieglitz 2000), wurde auch für die ADHS-Diagnostik eine Selbstbeurteilungsskala, die ADHS-SB (Rösler et al. 2004c) erstellt. Diese enthält in ihrem psychopathologischen Teil die 18 DSM-IV-Kriterien für ADHS, die mit den ICD-10 Forschungskriterien übereinstimmen. Um die ursprünglich für Kinder entwickelten 18 diagnostischen Kriterien mit den Haupt-

symptomen Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität und Impulsivität auf die Lebensbereiche Erwachsener anzupassen, wurden sie modifiziert. Außerdem wurden vier weitere Kriterien eingefügt: Beginn der Erkrankung, das durch die Symptomatik empfundene subjektive Leiden und dessen Auswirkungen auf die unterschiedlichen Lebensbereiche, wie zum Beispiel auf den Beruf und zwischenmenschliche Kontakte. Der Fragebogen besteht somit aus 22 Items. 18 Items betreffen die Hauptsymptome, 4 beziehen sich auf die oben genannten Ergänzungskriterien. Jedes Merkmal kann auf einer Skala von 0 bis 3 eingestuft werden, 0 (nicht vorhanden), 1 (leicht ausgeprägt), 2 (mittel ausgeprägt), 3 (schwer ausgeprägt). Durch Summenbildung der Antworten in den drei Hauptsymptombereichen, bzw. anhand des Gesamtwertes, kann auf den Schweregrad der Symptomatik geschlossen werden und eine Verdachtsdiagnose ADHS angenommen werden.

Eine ADHS-Diagnose ist jedoch eine klinische Diagnose und kann somit aus diesen Werten alleine nicht gestellt werden. Dazu muss der Beginn der DSM-IV- bzw. der ICD-10-Kriterien in der Kindheit ausdrücklich nachgewiesen werden. Mit Hilfe dieses standardisierten Instrumentes lässt sich die diagnostische Sicherheit erhöhen.

3.2.4 Impulsiveness Questionnaire, I7-Fragebogen

Mit den Fragen des Impulsiveness Questionnaire (Eysenck et al.1990) können die Persönlichkeitsmerkmale Impulsivität, Waghalsigkeit und Empathie näher bestimmt werden. Der Fragebogen ist in drei Skalen aufgeteilt, die aus insgesamt 54 Items bestehen. Diese werden von dem Probanden mit „ja“ oder „nein“ beantwortet. Die erste Skala Impulsivität enthält 17 Items, welche die Neigung zu spontanem ungeplantem Verhalten misst, ohne dass die daraus entstehende Konsequenzen bedacht werden (z.B.: „Geraten Sie oft in Schwierigkeiten, weil Sie Dinge tun, ohne sie sich vorher zu überlegen?“). Die zweite Skala Waghalsigkeit besteht ebenfalls aus 17 Items. Sie umfasst die Abenteuerlust, die Freude an neuen Erfahrungen, wenn dabei auch mögliche Risiken bestehen (z.B.: „Begrüßen Sie neue Erfahrungen und Empfindungen selbst dann, wenn sie etwas beängstigend und außergewöhnlich sind?“). Die dritte Skala erfragt mit 20 Items das Empathieempfinden des Probanden (z.B.:

„Kommt es vor, dass die Probleme von Freunden sie sehr betroffen machen?“). Diese Skala soll divergente Validität beweisen.

Verschiedene Studien, in denen der I7-Fragebogen zur Ermittlung der Impulsivität eingesetzt wurde (Carroll et al. 2006; Clarke 2006; Lundahl 1995), belegen, dass die ermittelte Impulsivität in direktem Zusammenhang zu Verhaltensweisen wie Spielsucht, Alkoholmissbrauch oder Delinquenz steht.

3.2.5 Aggression Questionnaire, AQ-G

Um das Aggressionsverhalten der Probanden zu bestimmen, wurde der AQ-G (Stefan 2004) eingesetzt. Dabei handelt es sich um die deutsche Adaption des Aggression Questionnaire (AQ) von Buss & Warren (2000). Dieses Erhebungsinstrument wird zur Messung von sowohl physischer, verbaler und indirekter Aggression als auch von Ärger und Feindseligkeit benutzt und enthält insgesamt 40 Items. Es stehen 5 Antworten zur Verfügung: 1 (trifft absolut nicht zu), 2 (trifft wenig zu), 3 (trifft etwas zu), 4 (trifft überwiegend zu), 5 (trifft völlig zu). Aus dem Summenscore (Range 40 bis 200) kann geschlossen werden, ob und in welcher Intension Aggression und Ärger entsteht und besteht.

3.3 Statistische Verfahren

Die statistische Analyse der gewonnenen Daten erfolgte mit dem SPSS-Statistikprogramm Version 14.0. Bei der deskriptiven Statistik wurden Mittelwerte und Standardabweichungen errechnet und zum besseren Verständnis in Prozentwerte übertragen. Zum Vergleich der unterschiedlichen Häufigkeiten in den Kreuztabellen kam der Chi²-Test zur Anwendung.

4 Ergebnisse

4.1 Soziobiografische Daten

Die soziobiografischen Daten wurden nach Aktendurchsicht mit Hilfe des Erhebungsblattes „ADHS im Maßregelvollzug“ erhoben. Danach ergaben sich in den Bereichen Geschlecht, Alter, Wohnsituation, Anzahl der Kinder, Familienverhältnis, Schulausbildung, Erwerbstätigkeit, ICD-10 Diagnosen, Einweisungsmodus, Einweisungsdelikt und frühere Verurteilungen die nachstehend aufgeführten Häufigkeiten. Informationen bezogen auf das Alter bei der Ersttat, das Alter und die Deliktart bei der letzten Tat sowie die Anzahl der Vorstrafen und der Inhaftierungen, wurden aufgrund der Eintragungen im Bundeszentralregister erhoben.

4.1.1 Geschlecht

Es wurden 102 Probanden (100%) untersucht, 94 Männer (92,2%) und 8 Frauen (7,8%).

Wegen des geringen prozentualen Anteils der Frauen, wird in der nachfolgenden Auswertung auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet, was jedoch keine Diskriminierung des weiblichen Geschlechts bedeuten soll.

4.1.2 Alter

Das Alter der beiden jüngsten Studienteilnehmer betrug 19 Jahre, das des ältesten 71 Jahre. Die größte Häufigkeit lag mit 7 Patienten (6,9%) bei 38 Jahren, die geringste Häufigkeit mit jeweils einem Probanden (0,98%) bei 22, 58, 61, 64 und 71 Jahren. Anhand der Häufigkeitstabelle konnte ein Durchschnittsalter von 41,5 Jahren ermittelt werden.

Die folgende Altersverteilung basiert auf der Zusammenfassung verschiedener Altersklassen der Häufigkeitstabelle. Diese Darstellungsform wurde gewählt, um einen groben Überblick über die Altersklassen geben zu können (vgl. Abbildung 1). Die statistisch relevanten Jahre der Patienten wurden oben bereits aufgeführt.

4.1.3 Wohnsituation vor Unterbringung in die forensische Psychiatrie

Vor Einweisung in die forensische Psychiatrie lebte von den 102 Probanden (100%) der größte Teil, 57 Personen (55,9%) in selbstständigen Wohnverhältnissen, 22 (21,6%) lebten bei ihren Eltern bzw. Angehörigen, 9 (8,8%) waren obdachlos, 7 (6,9%) lebten in Übergangseinrichtungen, 3 (2,9%) in Heimunterbringung, 3 (2,9%) in sonstigen Wohnverhältnissen. Bei einem Patienten (0,98%) konnten keine Angaben zu dessen vorheriger Wohnsituation gemacht werden.

4.1.4 Partnerschaft / Familie

Von den 102 Probanden (100%) waren zum Zeitpunkt der Erhebung 82 (80,4%) ledig bzw. ohne feste Partnerschaft. 14 Studienteilnehmer (13,7%) hatten eine eigene Familie oder eine eheähnliche Lebensgemeinschaft. Laut Erhebungsbogen wurden 4 Probanden (3,9%) ohne weitere Angaben unter dem Begriff „Sonstiges“ erfasst. Zu 2 Studienteilnehmern (2%) konnten keine genauen Angaben gemacht werden.

4.1.5 Kinder

Von den 102 an der Studie teilnehmenden Patienten (100%) hatten 68 (66,7%) keine Kinder, 17 (16,7%) ein Kind, 11 (10,8%) zwei Kinder, 5 (4,9%) drei Kinder und ein Proband (0,98%) hatte fünf Kinder.

4.1.6 Schulbildung

Die meisten der 102 Probanden (100%), nämlich 43 (42,2%) hatten einen Hauptschulabschluss, Hauptschule ohne Abschluss 26 (25,5%), Sonderschule 13 (12,7%), Abitur bzw. Fachabitur 8 (7,8%), Realschule 7 (6,9%) und sonstige Schulbildung ohne nähere Angaben 4 (3,9%). Bei einem Teilnehmer (0,98%) wurde keine Schulausbildung erfasst.

4.1.7 Erwerbstätigkeit vor der Unterbringung in die forensische Psychiatrie

Bei der Erwerbstätigkeit wurden 7 Gruppen unterschieden. Von den 102 Probanden (100%) waren 54 (52,9%) ohne Arbeit, 12 (11,8%) Arbeiter, 10 (9,8%) in Ausbildung/Umschulung, 10 (9,8%) Rentner, 3 (2,9%) Angestellte/Beamte, einer (0,98%) war freiberuflich tätig, 12 (11,8%) wurden ohne weitere Angaben unter dem Punkt „Sonstiges“ zusammengefasst.

4.1.8 Psychiatrische Diagnosen nach ICD-10

Die ICD-10-Diagnosen wurden in den Kategorien F0 bis F3 und F6 bis F9 gestellt, dabei wurde nur die erste numerische Stelle aus der ICD-10-Klassifikation verwendet. Mit etwa der Hälfte der Fälle lag bei den psychotischen Erkrankungen (F2) ein klarer Schwerpunkt. Auch der Anteil der Suchterkrankungen (F1) und der Persönlichkeitsstörungen (F6) war mit rund einem Fünftel der Fälle relativ hoch.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen differenzierten diagnostischen Überblick zu den an der Studie teilgenommenen 102 Patienten.

Tabelle 4. Häufigkeitsverteilung der ICD-10-Diagnosen

ICD-10-Diagnose	Prävalenz
F0 Organische einschließlich symptomatischer psychischer Störungen	4%
F1 Psychische u. Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen	21%
F2 Schizophrenie, schizotype und wahnhaftige Störungen	49%
F3 Affektive Störungen	3%
F6 Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen	19%
F7 Intelligenzminderung	2%
F8 Entwicklungsstörungen	1%
F9 Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend	1%

4.1.9 Einweisungsdelikt

Die 102 Patienten zeigten verschiedene Einweisungsdelikte, die aus Tabelle 5 entnommen werden können.

Tabelle 5. Häufigkeitsverteilung der Einweisungsdelikte

Einweisungsdelikt	Häufigkeit
• Mord/Totschlag	6 Patienten
• Versuchter Mord/ versuchter Totschlag	13 Patienten
• Sexualstraftat	23 Patienten
• Körperverletzung	33 Patienten
• Raub, räuberische Erpressung	16 Patienten
• Drogendelinquenz (Verstoß gegen BtMG)	2 Patienten
• Sonstiges	9 Patienten

4.1.10 Einweisungsmodus

Die Verteilung der unterschiedlichen Einweisungsmodi der 102 Patienten wird in Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6. Häufigkeitsverteilung der Einweisungsmodi

Einweisungsmodi	Häufigkeit
• §§ 63,20 StGB	58 Patienten
• §§ 63,21 StGB	23 Patienten
• §§ 64,20 StGB	1 Patient
• §§ 64,21 StGB	17 Patienten
• § 64 StGB	2 Patienten
• § 126a StPo	1 Patient

4.1.11 Frühere Verurteilungen

Von den insgesamt 102 Patienten (100%) hatten 33 (32,4%) keine früheren Verurteilungen. Daraus resultiert, dass 69 Patienten (67,6%) wenigstens ein-

mal früher verurteilt wurden. Das Maximum lag bei 21 Vorstrafen, der Mittelwert betrug 4,13 Vorstrafen.

4.1.12 Alter bei der Ersttat

Im Durchschnitt lag das Alter der Ersttat bei 26,7 Jahren, wobei das niedrigste Alter 13 Jahre betrug und das höchste 59 Jahre

4.1.13 Alter bei Begehung des letzten Deliktes (Einweisungsdelikt)

Das niedrigste Alter bei Durchführung des Einweisungsdeliktes lag bei 15 Jahren, das älteste bei 60 Jahren. Der Mittelwert betrug hier 33,74 Jahre.

4.1.14 Diagnose der ADHS

Bei den 102 (100%) an der Studie teilgenommenen Patienten ergaben sich nach Auswertung der Untersuchungsinstrumente WURS-K, ADHS-SB und des Wender-Reimherr-Interviews (WRI) folgende Häufigkeiten:

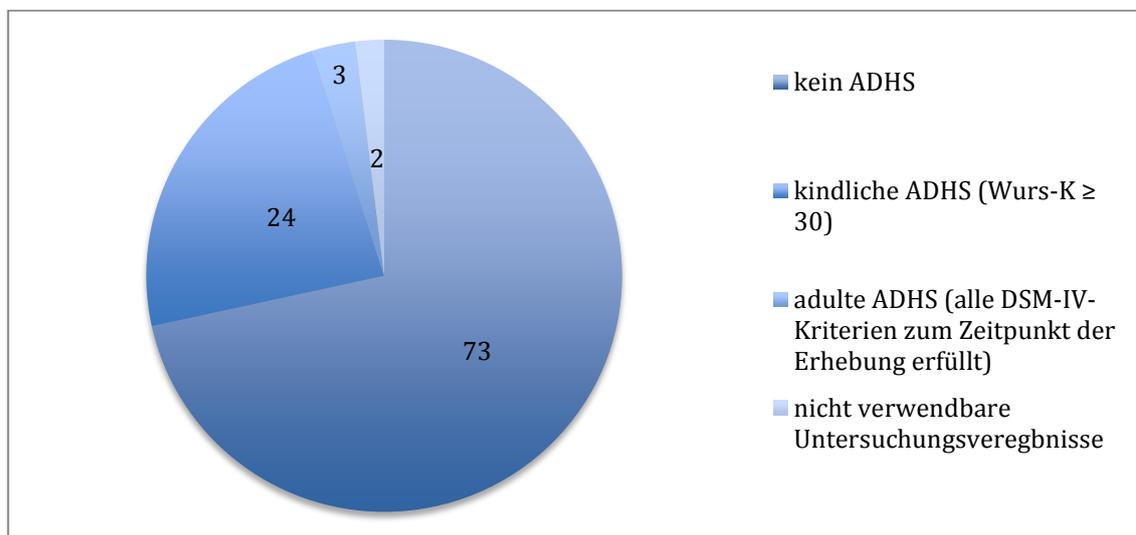


Abbildung 1. Häufigkeitsverteilung der ADHS Diagnose in absoluten Zahlenwerten

Da die 3 (2,94%) erwachsenen ADHS-Patienten auch in der Kindheit an ADHS erkrankt waren, ergibt sich bei den untersuchten forensischen Patienten insgesamt mit den 24 Patienten (23,53%), die nur in der Kindheit ADHS-Symptome zeigten, eine „Life time Diagnose ADHS“ für 27 Patienten. Diese

Patientengruppe ist gemeint, wenn in den nachfolgenden Ausführungen die Patienten mit ADHS vs. Patienten ohne ADHS verglichen werden.

Da die Untersuchungsergebnisse von zwei Patienten nicht verwendet werden konnten, ergaben sich aus den verbleibenden 100 Patienten folgende statistische Gruppen:

- 27 Patienten (27%) mit ADHS (Life time Diagnose)
- 73 Patienten (73%) ohne ADHS

4.2 Vergleich der Patienten mit ADHS vs. ohne ADHS

4.2.1 Schulbildung

Zur Beantwortung der Frage, ob es einen Unterschied hinsichtlich der Schulbildung der beiden Patientengruppen gibt, wurde zur Berechnung der Chi²-Test verwendet. Dadurch konnte die Gleichverteilung der beiden Gruppen betrachtet werden. Es wurde gezeigt, dass es keinen signifikanten Unterschied in der Gleichverteilung der beiden Gruppen gibt, $Chi^2=5,086$, $p=0,405$. Daraus ist abzuleiten, dass sich die prozentuale Anzahl der Patienten mit und ohne ADHS in den vier betrachteten Abschlussgruppen (Sonderschule, Hauptschule ohne Abschluss, Hauptschule, Realschule) nicht unterscheidet. Auffällig ist jedoch, dass keiner der betrachteten Patienten mit ADHS einen höheren Schulabschluss (Fachabitur, Abitur) vorweisen konnte. Weiterhin wurde erkannt, dass bei ADHS Patienten der Hauptschulabschluss überrepräsentiert ist.

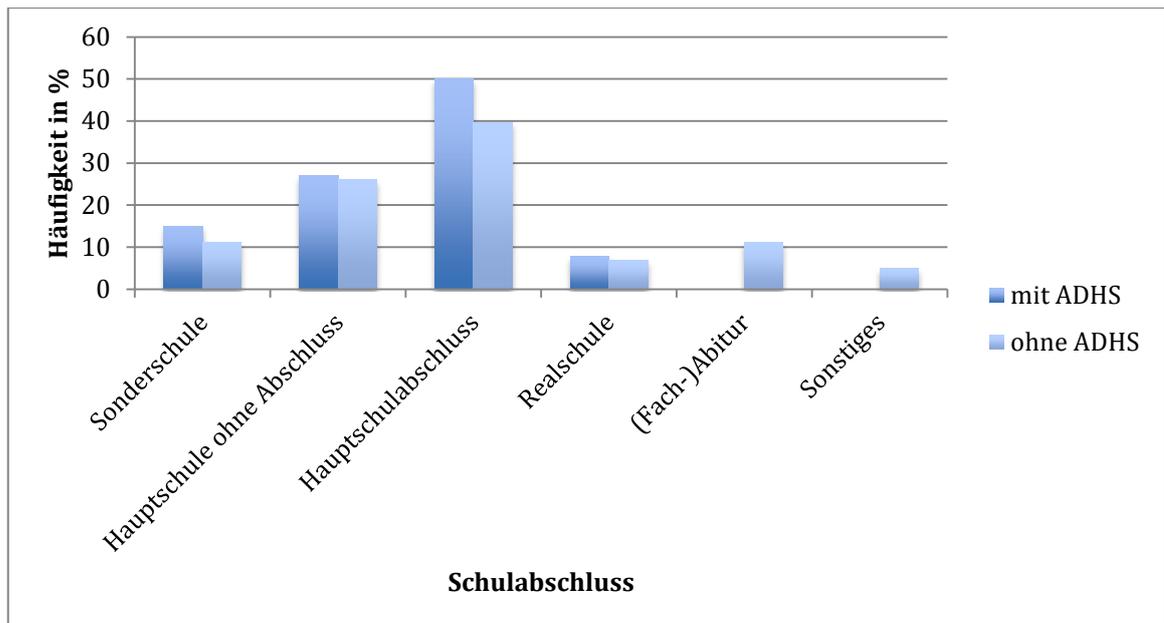


Abbildung 2. Häufigkeitsverteilung der Schulabschlüsse in Prozent

4.2.2 Erwerbstätigkeit

Um Unterschiede in der Verteilung der Erwerbstätigkeit zu untersuchen, fand ebenfalls erneut der Chi²-Test Anwendung. Damit wurden die prozentualen Anteile der Patienten mit und ohne ADHS hinsichtlich ihres vor der Unterbringung ausgeführten Berufs verglichen. Durch diese Betrachtung konnte gezeigt werden, dass es keinen signifikanten Unterschied gibt, $Chi^2=6,576$, $p=0,362$. Die beiden betrachteten Verteilungen sind somit völlig gleichverteilt, und die Patienten der beiden Gruppen unterscheiden sich daher nicht durch ihre vorherige Erwerbstätigkeit.

4.2.3 Alter erstes Delikt

Zur Betrachtung der Fragestellung, ob es einen Unterschied bezüglich des Alters bei der Ersttat zwischen Patienten mit und ohne ADHS gibt, wurde der Mann-Whitney-Test angewendet. Das Durchschnittsalter bei Patienten ohne ADHS Diagnose betrug 28,73 Jahre, während das der Patienten mit ADHS bei 21,33 Jahren lag. Der Homogenitätstest zur Übereinstimmung zweier Verteilungen ergab einen signifikanten Effekt mit $p=0,002$. Daraus resultiert, dass es einen signifikanten Unterschied im Hinblick auf das Alter bei der Ersttat zwischen den beiden Gruppen gibt.

4.2.4 Alter letztes Delikt

Um die Übereinstimmung der Altersverteilungen der letzten Delikte zu prüfen, wurde ebenfalls der Homogenitätstest Mann-Whitney berechnet. Dieser zeigte keine signifikante Differenz bezüglich des durchschnittlichen Alters bei der letzten Tat der beiden Gruppen ($p=0,137$). Patienten ohne ADHS begangen die letzte Straftat im Schnitt mit 53,12 Jahren Patienten mit ADHS hingegen mit 43,41 Jahren.

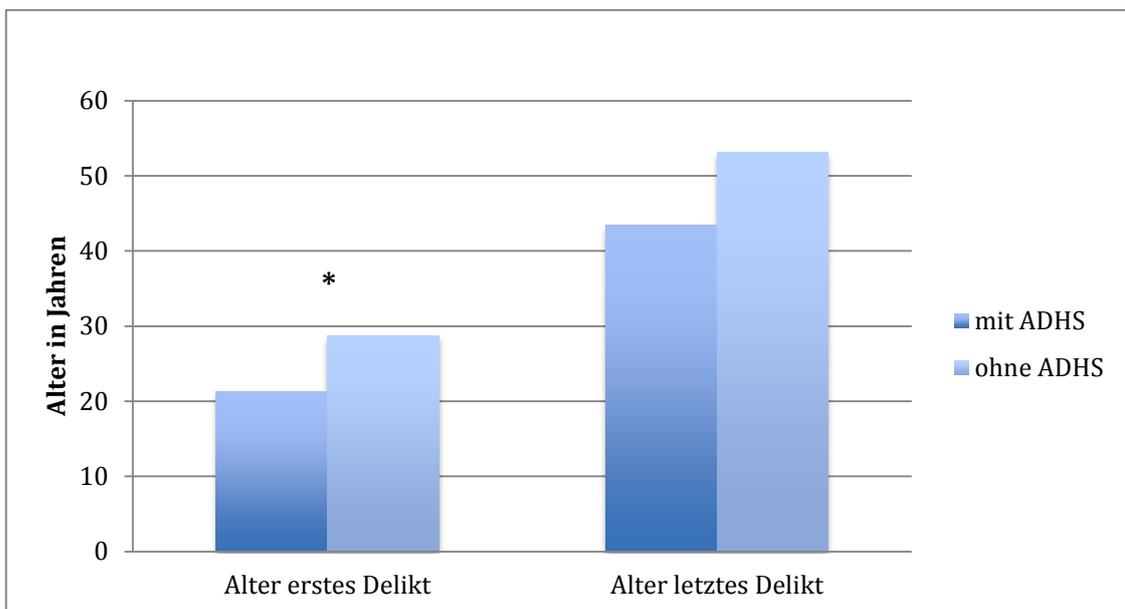


Abbildung 3. Gegenüberstellung des Durchschnittsalters beim ersten und letzten Delikt, aufgeteilt auf die beiden Patientengruppen

4.2.5 Frühere Verurteilungen

Die folgenden Schaubilder zeigen die Verurteilungsverhältnisse der 100 Patienten (100%) mit und ohne ADHS an. Frühere Verurteilungen hatten 48 der Patienten ohne ADHS (65,8%) und 20 Patienten mit ADHS (74,1%). Daraus resultiert, dass 25 der Probanden ohne ADHS (34,2%) und 7 mit ADHS (25,9%) ohne vorherige Verurteilung eingewiesen wurden. Unter Anwendung des χ^2 -Tests konnte gezeigt werden, dass es keinen signifikanten Unterschied in der Gleichverteilung der früheren Verurteilungen in den Gruppen gab, $\chi^2=.627$, $p=.428$.

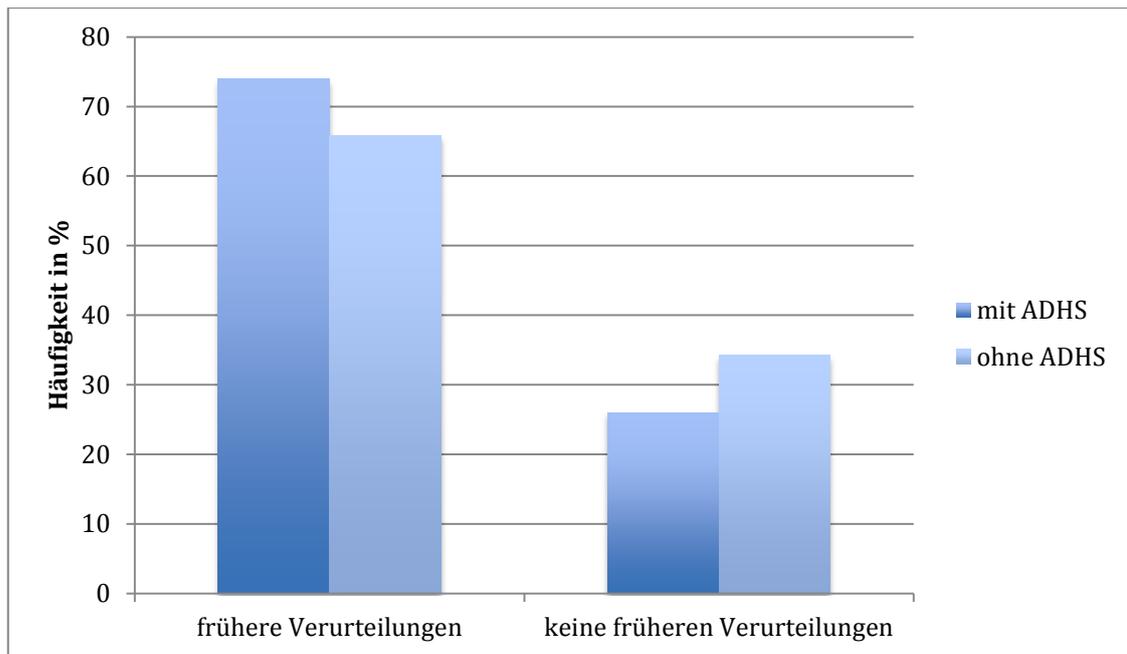


Abbildung 4. Gegenüberstellung der Häufigkeiten früherer Verurteilungen für beide Patientengruppen

4.2.6 Unterbringungsdauer

Um den Unterschied hinsichtlich der Zeit, in welcher die Patienten mit und ohne ADHS bereits vor ihrem jetzigen Aufenthalt untergebracht worden waren, zu betrachten, wurde ebenfalls ein Mann-Whitney-Test berechnet. Dieser ergab, dass die durchschnittliche Unterbringungsdauer der Patienten ohne ADHS bei 7,3 Jahren lag, während diese bei den Patienten mit ADHS 6,3 Jahre umfasste. Beim Vergleich der Übereinstimmung der beiden Verteilungen konnte kein signifikanter Effekt gezeigt werden ($p=0,655$). Es gibt somit zwischen den beiden Gruppen keinen Unterschied bezüglich der Unterbringungsdauer vor der jetzigen Einweisung.

4.2.7 Einweisungsmodus

In Abbildung 5 ist die Häufigkeitsverteilung der Einweisungsmodi dargestellt. Insgesamt wurden dazu die Daten von 73 Patienten ohne ADHS und die von 27 Patienten mit ADHS abgetragen. Den insgesamt 100 betrachteten Probanden konnten sechs verschiedene Einweisungsmodi zugeordnet werden.

Von den 73 Patienten ohne ADHS wurden 42 Probanden (57,5%) nach §§ 63,20 eingewiesen, 14 (19,2%) nach §§ 63,21, keiner (0%) nach §§ 64,20, 14 (19,2%) nach §§ 64,21, 2 (2,7%) nach §§ 64 und 1 Proband (1,4%) nach § 126a StPO.

Von den 27 Patienten mit ADHS wurden 16 Probanden (59,3%) nach §§ 63,20 untergebracht, 7 (25,9%) nach §§ 63,21, ein Patient (3,7%) nach §§ 64,20, 3 (11,1%) nach §§ 64,21, kein Patient (0%) nach § 64 und kein Patient nach § 126a StPO.

Beim Vergleich der strafrechtlichen Unterbringungs Voraussetzungen waren bei §§ 63,21 die Patienten mit ADHS gegenüber den Patienten ohne ADHS leicht überrepräsentiert (+ 6,7%) und bei §§ 64,21 leicht unterrepräsentiert (- 8,1%).

Bei Betrachtung dieser Werte mittels des Chi-Quadrat-Verfahren ist besonders auffällig, dass es keinen signifikanten Unterschied in der Häufigkeitsverteilung des Einweisungsmodus der Patienten mit und ohne ADHS gibt, $\chi^2=5.005$, $p=.415$.

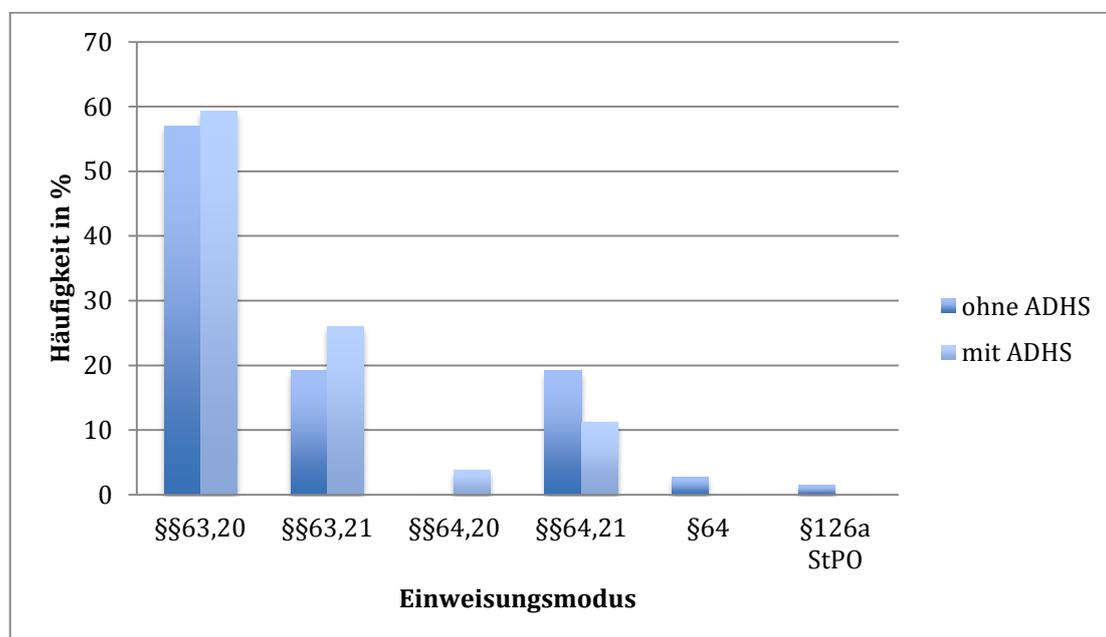


Abbildung 5. Häufigkeitsverteilung der Einweisungsmodi für beide Patientengruppen

4.2.8 Einweisungsdelikte

Neben den oben aufgeführten Einweisungsmodi war für die folgenden Betrachtungen auch das entsprechende Einweisungsdelikt der 27 Probanden mit ADHS und der 73 ohne ADHS von besonderer Relevanz. Die Einweisungsdelikte wurden in sechs Großgruppen zusammengefasst. Delikte, welche sich keiner der nachfolgend vorgestellten Gruppen zuordnen ließen, wurden unter „Sonstiges“ eingeordnet.

Körperverletzung stellte das in der Population häufigste Einweisungsdelikt, mit 25 Personen ohne (34,2%) und 8 mit ADHS (29,6%) dar.

Sexualstraftaten waren das zweithäufigste Einweisungsdelikt, bei 15 Probanden ohne ADHS (20,5%) sowie bei 7 mit der Diagnose (25,9%).

Raub und räuberische Erpressung waren bei 11 Patienten (15,1%) ohne ADHS und 5 (18,5%) mit ADHS Grund der Einweisung.

Versuchter Mord bzw. versuchter Totschlag waren bei 10 Probanden (13,7%) ohne und 2 (7,4%) mit ADHS das Einweisungsdelikt.

Mord bzw. Totschlag wurden von 4 Patienten (5,5%) ohne ADHS und 2 (7,4%) mit ADHS verübt.

Drogendelinquenz war bei einem Patienten (1,4%) ohne und einem (3,7%) mit ADHS die Ursache der Einweisung.

Bei 7 (9,6%) der betrachteten Straftäter ohne ADHS und 2 (7,4%) mit der Diagnose konnte keine eindeutige Zuordnung des Deliktes zu einer der oben genannten Gruppen erfolgen.

Wie oben bereits erwähnt, war Körperverletzung das häufigste Einweisungsdelikt bei Patienten mit und ohne ADHS. Im Vergleich waren die Patienten mit ADHS in diesem Bereich gegenüber denjenigen ohne ADHS unterrepräsentiert. Dagegen war der Trend erkennbar, dass Patienten mit ADHS vermehrt auf Grund von Sexualstraftaten verurteilt wurden (25,9% vs. 20,5%). Auch Raub und räuberische Erpressung wurden von Probanden mit ADHS vermehrt ausgeführt (18,8% vs. 15,1%). Seltener jedoch waren bei den Probanden mit ADHS die Einweisungsdelikte versuchter Mord bzw. Totschlag (7,4% vs. 13,7%). Neben diesen beschriebenen Auffälligkeiten konnte kein weiterer Trend bei der Häufigkeitsverteilung der Delikte gezeigt werden. Rechnerisch

wurde nachgewiesen, dass es keinerlei signifikante Unterschiede auf einem Niveau von $p=.05$, bei der Verteilung der Häufigkeiten zwischen ADHS-Patienten und Patienten ohne ADHS, bezogen auf deren Einweisungsdelikte gab ($\chi^2=1.946$, $p=.925$).

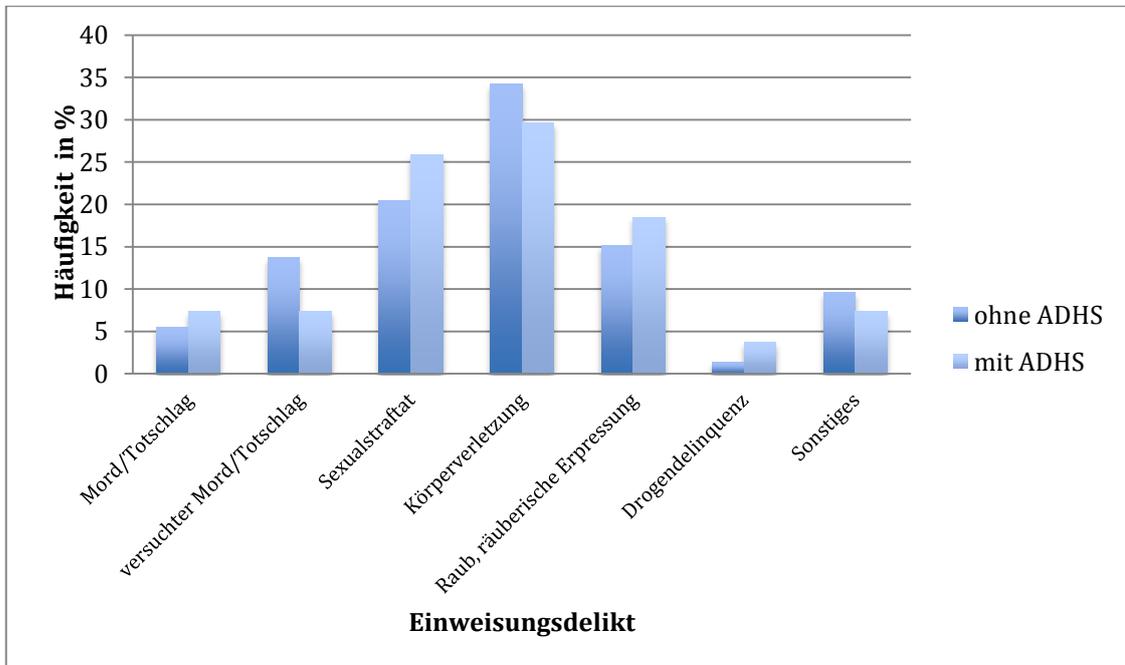


Abbildung 6. Häufigkeitsverteilung der verschiedenen Einweisungsdelikte für beide Patientengruppen

4.2.9 Impulsivität

Durch Selbsteinschätzung der Patienten mit Hilfe des I7-Fragebogens erfolgte die Betrachtung der Items in den Dimensionen: Impulsivität, Waghalsigkeit und Empathie. Diese wurden bei der Auswertung der Ergebnisse beibehalten. Mit Hilfe des T-Tests für unabhängige Stichproben wurden die einzelnen Skalen auf signifikante Unterschiede zwischen den beiden Patientengruppen überprüft.

Die Skala Impulsivität zeigte eine signifikante Überrepräsentation der Patienten mit ADHS auf einem Signifikanzniveau von 1% ($T=-4.594$, $p=.000$). Dagegen brachten die Mittelwertvergleiche auf den Skalen Waghalsigkeit ($T=-.596$, $p=.553$) und Empathie ($T=-1.164$, $p=.247$) keine signifikanten Unterschiede hervor.

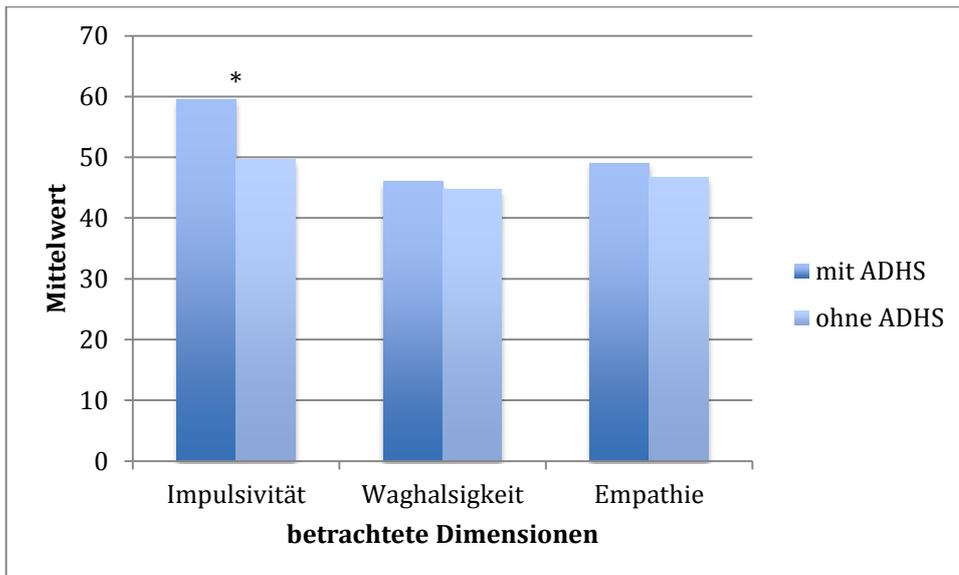


Abbildung 7. Vergleich der Mittelwerte der drei betrachteten Dimensionen (Impulsivität, Waghalsigkeit und Empathie) für beide Patientengruppen

4.2.10 Aggressivität

Die Unterschiede zwischen den beiden Patientengruppen im selbsteingeschätzten aggressiven Verhalten wurden mit Hilfe eines unabhängigen T-Tests überprüft. Dabei wurden mit Hilfe des Selbsteinschätzungsfragebogens AQ-G neben der physischen, verbalen und indirekten Aggressivität, auch Ärger und erlebte Feindseligkeit betrachtet. Die daraus resultierenden Ergebnisse sind in der unteren Abbildung abgetragen. Aus dieser ist erkennbar, dass bei ADHS Patienten alle Skalenmittelwerte im Vergleich zu Patienten ohne ADHS deutlich erhöht sind. Um die genaue Signifikanz dieser Mittelwertunterschiede zu berechnen, erfolgte die Betrachtung mit Hilfe des T-Tests für die Mittelwertgleichheit. Mittelwertvergleiche zeigten für alle 5 betrachteten Dimensionen bedeutsame Unterschiede auf einem Signifikanzniveau von 1%. Die hochsignifikanten Effekte und die genauen Resultate wurden in Abbildung 8 dargestellt.

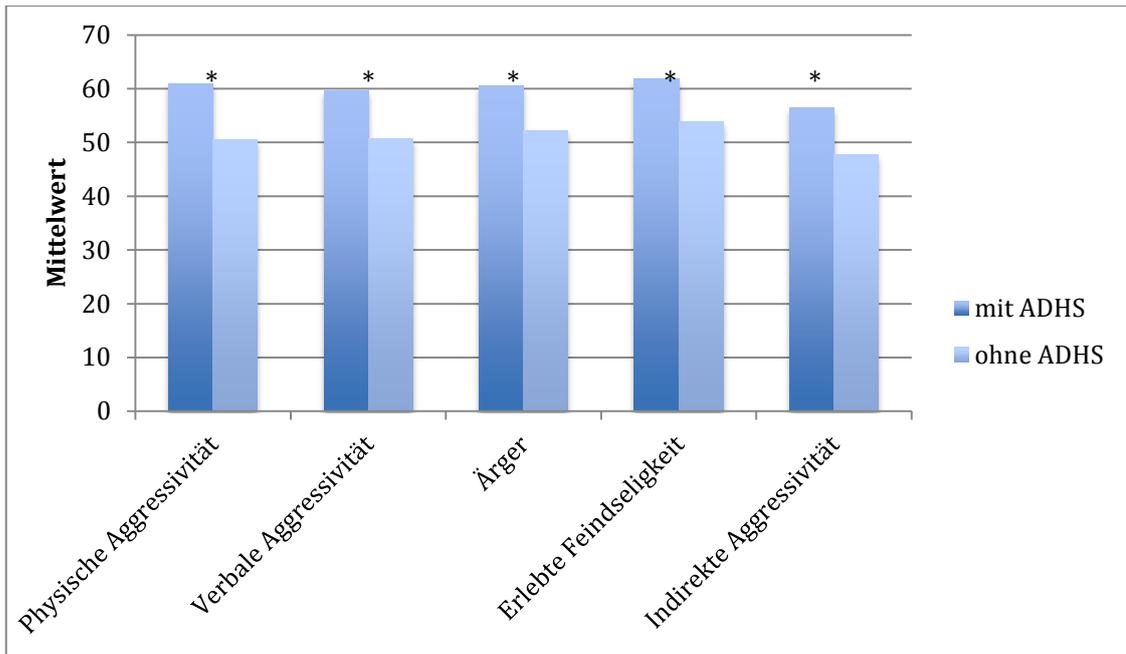


Abbildung 8. Vergleich der Mittelwerte der fünf Arten von Aggression für beide Patientengruppen

Anmerkung. * Kennzeichnen ein Signifikanzniveau von 0,01 für den gerechneten T-Test zum Mittelwertvergleich

5 Diskussion

Die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) wird immer wieder, insbesondere bei jungen männlichen Betroffenen, mit Kriminalität in Verbindung gebracht. Um der Frage nach einem Zusammenhang von ADHS und Straffälligkeit nachzugehen, wurde für die vorliegende Arbeit eine Patientenuntersuchung an der Klinik für forensische Psychiatrie des Saarlandes durchgeführt. Es wurde die Prävalenz von ADHS ermittelt und der Frage nachgegangen, ob sich das Deliktspektrum der Patienten mit ADHS von dem der Patienten ohne ADHS unterscheidet.

Zum Zeitpunkt der Untersuchung befanden sich insgesamt 165 forensische Patienten in klinischer Behandlung. Nach Ausschluss verschiedener Kriterien nahmen 102 Patienten an der Studie teil, 94 Männer und 8 Frauen. Auf Grund der geringen Anzahl weiblicher Patienten fand während der Untersuchung keinerlei Differenzierung der beiden Geschlechter statt. Die Untersuchungsergebnisse von zwei der insgesamt 102 Patienten konnten nicht verwendet werden, weshalb sich die Arbeit auf 100 forensische Patienten bezieht.

Zur Ermittlung der ADHS Prävalenz wurden entsprechend den ICD-10/DSM-IV Kriterien ADHS störungsspezifische diagnostische Instrumente eingesetzt.

Die Kurzform der deutschen Fassung Wender Utah Rating Scale, WURST-K (Retz-Junginger et al. 2003), wurde als Selbstbeurteilungsskala zur retrospektiven Erfassung ADHS assoziierter Auffälligkeiten und Symptome, die ausschließlich in der Kindheit (Alter 8 bis 10 Jahre) bestanden, verwendet. Der Auswertung des Fragebogens lag ein Cut-Off-Wert von 30 zugrunde. Mit dem Erreichen dieses Wertes ist eine in der Kindheit bestandene ADHS-Symptomatik mit dem Erreichen dieses Wertes sehr wahrscheinlich. Insgesamt wurde bei 24 Patienten (24%) der Cut-off Wert von 30 erreicht, weshalb nachträglich eine kindliche ADHS-Symptomatik diagnostiziert werden konnte.

Da der Selbstaussage in der psychopathologischen Befunderhebung eine wichtige Rolle zugeschrieben wird (Stieglitz 2000), und dies auch für die ADHS-Diagnose zutrifft, wurde den Probanden der ADHS-Selbstbeurteilungsfragebogen, ADHS-SB (Rösler et al. 2004c) zur Beantwortung vorgelegt. Diese Selbstbeantwortungsskala ist in Anlehnung an die 18

DSM-IV bzw. ICD-10-Kriterien entwickelt worden, um eine ADHS-Symptomatik im Erwachsenenalter nachzuweisen.

Als drittes Untersuchungsinstrument wurde das Wender-Reimherr-Interview (WRI) zur Befragung verwendet. Dieses strukturierte Interview enthält die von Wender (1995) entwickelten „Utah-Kriterien“. Es wurde mit dem Ziel eingesetzt, die speziellen psychopathologischen Merkmale, die für eine ADHS bei Erwachsenen typisch sind, zu erkennen.

Nach Auswertung der ADHS Selbstbeurteilungsskala (ADHS-SB) und des Wender-Reimherr-Interviews (WRI), wurden bei 3 (3%) der forensischen Patienten sowohl die DSM-IV- bzw. ICD-10-Kriterien als auch die „Utah-Kriterien“ als erfüllt angesehen. Folglich konnte somit eine adulte ADHS nachgewiesen werden. Da bei diesen Patienten durch WURST-K auch eine ADHS-Symptomatik in der Kindheit ermittelt wurde, hat sich eine persistierende ADHS-Symptomatik des Erwachsenenalters bestätigt.

Die Prävalenz der ADHS im Erwachsenenalter betrug somit 3%. Dieser nachgewiesene Anteil entspricht in etwa der transnationalen Prävalenz von ADHS im Erwachsenenalter von 3,7% (Fayyad et al. 2007). Eine epidemische Studie in den USA ermittelte eine ADHS-Prävalenz bei Erwachsenen von 4,4% (Kessler et al. 2005). Hingegen gibt es für die Prävalenzrate in der Bundesrepublik Deutschland keinen festen Wert, sie wird auf 1 bis 4% geschätzt (Sobanski et al. 2008).

Bei verschiedenen Untersuchungen straffällig gewordener Erwachsener variieren die Prävalenzraten für ADHS ganz erheblich. Sie sind jedoch, anders als in der vorliegenden Arbeit, meist wesentlich höher als in der Allgemeinbevölkerung. So konnten in vorherigen Studien für forensische Populationen Prävalenzraten von 4 bis 72% für adulte ADHS nachgewiesen werden (Vermeiren 2003). Rösler et al. (2004a) ermittelten bei einer Untersuchung von jugendlichen Straftätern eine ADHS-Prävalenzrate von 45%. Auch in einer Studie von Ginsberg et al. (2010) wurde bei der Begutachtung einer Straftäterpopulation in 40% der Fälle eine adulte ADHS diagnostiziert.

Anders als die in der vorliegenden Studie ermittelte Prävalenzrate der adulten ADHS von 3%, liegt der Anteil der ADHS verdächtigen Symptomatik in der Kindheit mit 24% der untersuchten Patienten deutlich höher als in der allge-

meinen Bevölkerung. Für Deutschland liegt zum Beispiel für die ADHS im Kindesalter eine Prävalenzschätzung von 4,8% vor (Huss 2007).

Da heute davon ausgegangen wird, dass sich bei 50 bis 60% der Kinder mit ADHS die Symptomatik bis in das Erwachsenenalter fortsetzt (Sobanski et al. 2008), müsste in unserer Untersuchung eine Prävalenz der adulten ADHS zwischen 12 und 15% erwartet werden. Dieser prozentuale Anteil wurde jedoch nicht erreicht. Die Abweichung könnte darauf zurückzuführen sein, dass es sich bei den untersuchten Probanden um forensische Patienten und somit um eine spezielle Patientenpopulation handelt. Charakteristisch für diese ist, dass jeder eine schwere psychische Krankheit aufweist, aufgrund welcher er sich in psychiatrischer Behandlung befindet. Teil dieser Behandlung ist die regelmäßige Begutachtung des Verhaltens während des Aufenthaltes in der Forensik. Dies wurde besonders dadurch deutlich, dass die Probanden sich wiederholt vorsichtig danach erkundigt haben, ob die Studienergebnisse in die Krankenakte aufgenommen und bei späteren Begutachtungen berücksichtigt würden. Folglich könnten Patienten während der Interviews und bei der Beantwortung der Fragebögen, insbesondere bei den Fragen zum aktuellen Verhalten, mit einem Antwortstil im Sinne der sozialen Erwünschtheit geantwortet haben. Dies beeinflusst die Qualität sowie den Wahrheitsgehalt der Antworten und kann zu einer Verfälschung der Ergebnisse führen.

Auch das Alter der Studienteilnehmer könnte sich negativ auf die Validität des Tests ausgewirkt haben. Beispielsweise war der älteste Teilnehmer 71 Jahre alt. Gerade hinsichtlich der Symptomerfassung mittels der Selbstbeurteilungsskala WURST-K, die zur retrospektiven Erfassung von ADHS-typischen Auffälligkeiten in der Kindheit eingesetzt wurde, könnten durch Erinnerungslücken falsch positive oder falsch negative Aussagen entstanden sein, welche das Ergebnis verfälscht haben könnten. Auch Kontrollfragen können Verzerrungen und unkorrekte Antworten, die durch Subjektivität, Manipulation oder anderen Motiven heraus entstanden sind, nicht vollständig verhindern.

Da bei der ADHS im Erwachsenenalter auch immer eine ADHS in der Kindheit bestehen muss, wurden für die weiteren Untersuchungen die 3 Patienten mit adulter ADHS und die 24 Patienten mit kindlicher ADHS zu einer Life time Diagnose von 27 forensischen ADHS Patienten zusammengefasst. Um den

zweiten Themenschwerpunkt dieser Studie, das Deliktspektrum bei ADHS innerhalb einer forensischen Patientenpopulation zu untersuchen, wurden diese 27 Patienten (27%) mit der Lebenszeitdiagnose ADHS nachfolgend mit den 73 Patienten ohne ADHS (73%) verglichen.

Dabei hat sich gezeigt, dass die Prävalenz für ADHS in den verschiedenen Deliktgruppen unterschiedlich verteilt ist. Signifikante Unterschiede zur Kontrollgruppe ohne ADHS konnten jedoch bei keinem der Delikte nachgewiesen werden. Diese Erkenntnis deckt sich mit Studienergebnissen von Rösler et al. (2008).

Obwohl es keinen signifikanten Unterschied in den verschiedenen Deliktgruppen gab, hat sich eine hohe Prävalenz für ADHS bei Sexualstraftaten gezeigt (25,9% vs. 20,5%), was durch eine Studie von Blocher et al. (2001) ebenfalls gezeigt wurde. Auch bei Raub und räuberischer Erpressung wurde eine erhöhte Prävalenz für ADHS (18,5% vs. 15,1%) nachgewiesen. Ebenso wurden Drogendelikte von Patienten mit ADHS vermehrt verübt (3,7% vs. 1,4%). Die Prävalenz für ADHS bei Mord oder Totschlag war mit 7,4% vs. 5,5% nur leicht erhöht. Körperverletzungen wurden jedoch von Patienten ohne ADHS gegenüber denjenigen mit ADHS vermehrt verübt (34% vs. 29,6%), ebenso versuchter Mord bzw. versuchter Totschlag (13,7% vs. 7,4%).

Die Untersuchungsergebnisse verdeutlichen, dass Körperverletzung insgesamt sowohl bei Patienten mit ADHS als auch bei Patienten ohne ADHS, die am häufigsten ausgeführte Straftat war.

In Bezug auf das Alter der Ersttat konnte ein signifikanter Unterschied zwischen Patienten mit ADHS-Belastung und Patienten ohne ADHS ermittelt werden. Patienten mit ADHS waren bei der Ersttat mit durchschnittlich 21,3 Jahren signifikant jünger als Patienten ohne ADHS, die mit durchschnittlich 28,7 Jahren zum ersten Mal straffällig wurden. Dieses Ergebnis hat Jäger (2011) bei der Studie einer forensischen Begutachtungspopulation ebenfalls erhalten. Die Patienten mit ADHS kamen im Schnitt früher zu einer forensischen Begutachtung als Patienten ohne ADHS. Auch Ziegler et al. (2003) und Rösler et al. (2004a,b) haben in unterschiedlichen Forschungsarbeiten einen signifikant früheren Eintritt in die Delinquenz bei Straftätern mit ADHS-Belastung beschrieben.

In der vorliegenden Studie konnte auch gezeigt werden, dass die Rückfallquote bei Patienten mit ADHS-Belastung größer ist als bei der Kontrollgruppe ohne ADHS. So hatten 74% der ADHS-Patienten bereits frühere Verurteilungen, während nur 66% der Patienten ohne ADHS zuvor verurteilt wurden. Dieses Ergebnis tendiert zu dem Studienergebnis von Blocher et al. (2001) mit Sexualstraftätern, die eine ADHS-Symptomatik zeigten. Blocher konnte nachweisen, dass die Sexualstraftäter mit ADHS ein weitaus höheres Risiko hatten, Rezidivtäter zu werden, als die Kontrolle ohne ADHS-Belastung.

Mit Hilfe des I7-Fragebogens nach Eysenck wurden die Patienten der vorliegenden Studie mittels Selbsteinschätzung auch hinsichtlich der Merkmale Impulsivität, Waghalsigkeit und Empathie untersucht. Hierbei wiesen die Patienten mit ADHS, wie erwartet, im Vergleich zur Kontrollgruppe ohne ADHS, signifikante Werte auf der Skala Impulsivität auf. Im Bereich Waghalsigkeit zeigten die Patienten mit ADHS dagegen nur leicht erhöhte Werte gegenüber den Patienten ohne ADHS. Im Bereich Empathie ergab sich ein geringer Unterschied. Entgegen vorausgegangener Studien erzielten die Patienten mit ADHS-Belastung überraschenderweise ebenfalls erhöhte Werte im Vergleich zur Kontrollgruppe. Dies kann zum einen damit zusammenhängen, dass die forensischen Straftäter ihr kriminelles Verhalten relativieren, da sie sich häufig als „Opfer“ der Gesellschaft sehen, zum anderen sind die erhöhten Empathiewerte eventuell auch als Ausdruck eines sozialen Integrationswunsches bei ADHS-Betroffenen aufzufassen. Dies lässt die Schlussfolgerung zu, dass die Fragen im Sinne der sozialen Erwünschtheit beantwortet wurden.

Zur Beurteilung des Aggressionspotentials der Probanden wurde als weiteres Selbstbeurteilungsinstrument der Aggression Questionnaire (AQ-G) verwendet. Dieser bewertet die Hauptdimensionen der Aggression: Ärger, erlebte Feindseligkeit, physische, verbale und indirekte Aggressivität. Die ADHS-Gruppe zeigte im Vergleich zur Kontrollgruppe, wie zu erwarten war, bei allen fünf Formen der Aggression signifikant höhere Werte.

Dass ein Zusammenhang zwischen ADHS, Impulsivität, Aggression und Delinquenz besteht, ist schon durch unterschiedliche Studien belegt worden (Klein & Manuzza 2008; Shankman et al. 2009; Witthöft et al. 2010). Die signifikant erhöhten Werte für Impulsivität und Aggression in der vorliegenden Stu-

die bei forensischen Patienten mit ADHS-Belastung, stellen somit kein überraschendes Ergebnis dar. Allerdings muss darüber nachgedacht werden, ob es sich bei dieser Konstellation eventuell um eine Störung des Sozialverhaltens (Conduct Disorder, CD) oder um eine antisoziale Persönlichkeitsstörung (ASP) der betreffenden Straftäter handelt. Diese komorbiden Leiden werden bei ADHS-Patienten allgemein besonders häufig angetroffen. Barkley et al. (2004) konnten zum Beispiel zeigen, dass die Kombination ADHS mit komorbider CD bei etwa 50% der ADHS-Fälle auftritt. Klein & Manuzza (2008) wiederum wiesen nach, dass etwa die Hälfte der betroffenen Kinder mit einer Störung des Sozialverhaltens (CD) im Erwachsenenalter eine antisoziale Persönlichkeitsstörung (ASP) mit delinquentem Verhalten ausbildet. Diese Erfahrungswerte verdeutlichen die Wichtigkeit komorbid aggressive Verhaltensweisen und dissoziale Persönlichkeitsstörungen rechtzeitig zu erkennen. Denn mit Hilfe dieser Diagnosen, kann einer delinquenten Entwicklung frühzeitig entgegen gewirkt werden.

Die psychiatrischen Unterbringungsdiagnosen unserer Probanden wurden nach ICD-10 gestellt. Die am häufigsten gestellten Einweisungsdiagnosen betrafen Kapitel F2 (Schizophrenie, schizotype und wahnhaften Störungen) und Kapitel F1 (Psychische- und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen). Hiervon waren die ADHS-Patienten gegenüber der Kontrollgruppe weniger betroffen. Beim weiteren Vergleich der beiden Patientengruppen zeigte sich, dass die Patienten mit ADHS im Kapitel F6 (Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen) überrepräsentiert waren, was unser Untersuchungsergebnis von Impulsivität und Aggressivität bestätigt. Auch Kapitel F3 (Affektive Störungen) wurde häufiger bei den ADHS-Betroffenen diagnostiziert. Ein Patient erhielt bereits bei der Einweisung die Diagnose F9 (Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit). Insgesamt gab es im Bereich der Einweisungsdiagnosen in keinem Kapitel einen signifikanten Unterschied zwischen ADHS-Betroffenen und Patienten ohne ADHS.

Die in der vorliegenden Arbeit ermittelte Lebenszeitprävalenz von 27% für die ADHS, scheint den tatsächlichen Unterbringungsdiagnosen jedoch zu widersprechen, da nur ein Patient bei Einweisung die Diagnose ADHS erhielt. Eine Erklärung zur Auflösung dieses angeblichen Widerspruchs besteht wahrscheinlich in der Tatsache, dass ADHS alleine nur ganz selten auftritt. Bei den

meisten ADHS-Betroffenen besteht eine oder bestehen mehrere komorbide Krankheiten (Schmidt et al. 2006). Die Vielfalt dieser komorbiden Störungen sollte sorgfältig im diagnostischen Prozess beachtet werden (Stieglitz & Rösler 2006). Manchmal ist es nur mit großen Schwierigkeiten möglich, die unterschiedlichen Einflussfaktoren mit der erforderlichen Sicherheit zu differenzieren. Die vorliegende Studie lässt vermuten, dass es sich bei manchen psychiatrischen Einweisungsdiagnosen, der an der Studie teilgenommenen forensischen Patienten, eventuell um komorbide Erkrankungen der Grunderkrankung ADHS handeln könnte, die von den auffälligeren komorbiden Störungen überlagert wird.

Schlussfolgernd ergibt sich daraus die Notwendigkeit, dass bei allen forensischen Straftätern auch eine medizinische Untersuchung bezüglich einer ADHS durchgeführt werden sollte, damit eine ADHS sicher erkannt und eine adäquate Therapie eingeleitet werden kann. Diese sollte sowohl die ADHS als auch die komorbiden Störungen berücksichtigen. Eine forensische Klinik bietet dazu besonders geeignete Therapiemöglichkeiten. Weiterhin wäre zu hoffen, dass bei entsprechender Therapie das Rückfallrisiko der ADHS-betroffenen Straftäter durch eine solche Maßnahme signifikant gesenkt werden könnte.

Zusätzlich lässt sich aus den erhobenen Daten ableiten, dass eine ADHS-Symptomatik bereits bei Kindern rechtzeitig erkannt und eine multimodale Behandlung erfolgen sollte. Dadurch könnte eventuell ein späteres Eskalieren der Symptome, das Entstehen von oppositionellem Trotzverhalten, die Entwicklung einer Conduct Disorder (CD) und einer antisozialen Persönlichkeitsstörung (ASP) und damit ein Abgleiten in die Delinquenz, präventiv verhindert werden.

6 Literaturverzeichnis

Abramowitz CS, Kosson DS, Seidenberg M (2004). The relationship between childhood attention-deficit hyperactivity disorder and conduct problems and adult psychopathy in male inmates. *Personality and Individual Differences* 36: 1031-1047

Adler LA, Resnik S, Kunz M (1995) Open-label trial of venlafaxine in adults with attention deficit disorder. *Pharmacol Bull* 31: 785-788

American Psychiatric Association (1994) DSM IV Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fourth Edition. Washington, DC: APA

Arcos-Burgos M, Castellanos FX, Pineda D (2004) Attention-deficit hyperactivity disorder in a population isolate. Linkage to loci at 4q13.2, 5q33.3, 11q22 and 17p11. *Am J Hum Genet* 75: 998-1014

Babinski LM, Hartsoug CS, Lambert NM (1999) Comorbidity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 40: 57-87

Ballaschke O (2011) Medikamentöse (Un-)Möglichkeiten als wichtiger Bestandteil einer multimodalen Therapie. *Psychotherapie im Dialog* 3: 203-207

Barkley RA, Fische M, Smallish L, Fletcher K (2004) Young adult follow-up of hyperactivity children: Antisocial activities and drug use. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 45: 195-211

Barkley RA (2002) Major life activity and health outcomes associated with attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Psychiatry* 63 (Suppl. 12): 10-15

Ben Amor L, Grizenko N, Schwartz G (2005) Perinatal complications in children with attention-deficit hyperactivity disorder and their unaffected siblings. *Journal of psychiatry and Neurosciences* 30 (2): 120-126

Biederman J (2005) Attention-deficit hyperactivity disorder: a selective overview. *Biological Psychiatry* 1: 1215-1220

Biederman J (2004) Impact of comorbidity in adults with attention-deficit hyperactivity disorder. *J Clin Psychiatry* 65 (suppl. 3): 3-7

Biederman J, Faraone SV (2005) Attention-deficit hyperactivity disorder. *Lancet* 366: 237-248

Biederman J, Faraone SV, Monuteaux MC, Bober M, Cadogen E (2004) Gender effects of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in adults, revisited. *Biological Psychiatry* 55: 692-700

Blocher D, Henkel K, Retz W, Retz-Junginger P, Thome J, Rösler M (2001) Symptome aus dem Spektrum des hyperkinetischen Syndroms bei Sexualdelinquenten. *Fortschritte der Neurologie und Psychiatrie* 69: 453-459

Bobb AJ, Castellanos FX, Addington AM, Rapoport JI (2005) Molecular genetic studies of ADHD: 1991-2004. *American Journal of Medical Genetics B Neuropsychiatric Genetics* 132: 109-125

Bradley JDD & Golden CJ (2001) Biological contributions to the presentation and understanding of attention-deficit/hyperactivity disorder: a review. *Clinical Psychology Review* 21: 907-929

Brisch KH (2002) Bindung – Trauma – Desorganisation und ADHD. Beiträge der Bindungsforschung zum Verständnis der ADHD. In: Bovensiepen G, Hopf H, Molitor G (Hrsg.): *Unruhige und unaufmerksame Kinder. Psychoanalyse des hyperkinetischen Syndroms*. Frankfurt/M: Brandes & Apsel

Brook U, Boaz M (2005) Attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD) and learning disabilities (LD): Adolescents perspective. *Patient Education and Counselling* 58: 187-191

Cantwell DP (1996) Attention-deficit disorder: A review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 35: 978-987

Conners CK, Erhard D, Sparrow D. (1999) *CAARS: Adult ADHD Rating Scales*. New York: MHS

- Cortese S, Konofal E, Lecendreux M (2005) Restless legs syndrome and attention-deficit/hyperactivity disorder: a review of the literature. *Sleep* 28: 1007-1013
- Daly B, Creed T, Xanthopoulos M, Brown R (2007) Psychosocial treatments for children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychology Review* 17: 73-89
- Dilling H, Mombour W, Schmidt MH (1994) Internationale Klassifikation psychischer Störungen. Forschungskriterien. Huber, Bern
- Dilling H, Mombour W, Schmidt MH (1991) Internationale Klassifikation psychischer Störungen. Klinisch-diagnostische Leitlinien. Huber, Bern
- Döpfner M (2002). Hyperkinetische Störungen. In F Petermann (Hrsg.): Lehrbuch der Klinischen Kinderpsychologie und –psychotherapie. Hogrefe, Göttingen
- Döpfner M, Fröhlich J, Lehmkuhl G (2001) Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen (ADHS). Leitfaden Kinder- und Jugendpsychotherapie. Band 1, 2. Auflage. Hogrefe, Göttingen
- Duston S, Konrad K (2007) Integrating genetic, psychopharmacological and neuroimaging studies: A converging methods approach to understanding the neurobiology of ADHD. *Developmental Review* 27: 374-395
- Ebert D, Krause J, Roth-Sackenheim C (2003) Leitlinien auf der Basis eines Expertenkonsensus mit Unterstützung der DGPPN. *Nervenarzt* 74: 939-946
- Edel MA, Schmidt K (2003) Phobische Angst- und Persönlichkeitsstörungen sowie soziale Beeinträchtigung ambulanter erwachsener Patienten mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen. *Nervenheilkunde* 22: 415-418
- Eysenck SBG, Daum I, Schuggens M, Diehl JM (1990) A cross-cultural study of impulsiveness, venturesomeness and empathy: Germany and England. *Diff Diagn Psychol* 11: 209-213

Faraone SV, Perlis RH, Doyle AE, Smoller JW, Goralnick JJ, Holmgren MA, Sklar P (2005) Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry* 57: 1313-1323

Faraone SV, Biederman J, Spencer TJ, Chrisman AK, Wilens TE, Tulloch SJ, Weisler Rh, (2004) Longterm safety and efficacy of mixed amphetamine salts extended release for adult ADHD. 157th Annual Meeting, American Psychiatric Association, New York

Fayyad J, De Graf R, Kessler R, Alonso J (2007) Cross-national prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder. *The British Journal of Psychiatry* 190: 402-409

Forero D.A. (2009) Candidate genes involved in neural plasticity and the risk for attention deficit/hyperactivity disorder: a meta-analysis of 8 common variants. *J Psychiatry Neurosci* 34: 351-356

Fossati L, Novella D, Donati M, Donini, Maffel C (2002) History of childhood attention deficit/hyperactivity disorder symptoms and borderline personality disorder: a controlled study. *Compr Psychiatry* 43: 369-377

Ginsberg Y, Hirvikoski T, Lindefors N (2010) Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) among longer-term prison inmates is a prevalent, persistent and disabling disorder. *BMC Psychiatry* 10: Art. Nr. 112

Goodman D (2009) Adult ADHD and comorbid depressiv disorders: diagnostic and treatment options. *CNS Spectr.*14: 5-7

Griesinger W (1845) *Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten*. Krabbe, Stuttgart

Harpin VA (2005) The effect of ADHD on the life of an individual, their family, and community from preschool to adult life. *Arch Dis Child* 90 (Suppl I): 12-17

Häßler F, Dück A, Reis O (2007) Alternative pharmakologische Therapien bei ADHS. *Psychopharmakotherapie* 6: 229-236

Hesslinger B, Philipsen A, Richter H (2004) *Psychotherapie der ADHS im Erwachsenenalter. Ein Arbeitsbuch*. Hogrefe, Göttingen

Hesslinger B, Philipsen A, Richter H, Ebert D (2003) Zur Psychotherapie der Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Erwachsenen. Verhaltenstherapie 13: 276-282

Hoffmann H (1845) Der Struwwelpeter. Literarische Anstalt, Frankfurt am Main. In: Rothenberger A, Neumärker KJ: Wissenschaftsgeschichte der ADHS. Darmstadt: Steinkopff, pp13-15

Holtmann M, Stadler C, Leins U (2004) Neurofeedback in der Behandlung der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Kindern und Jugendlichen. Z Kinder und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie 32: 187-200

Huss M (2007) Epidemiologie zur ADHS in Deutschland. In: Herpertz-Dahlmann B (Hrsg.): Prävention-Früherkennung-Entwicklungsbiologie (S. 9). Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Buchgesellschaft

Huss M (2004) Was wird aus Kindern mit Aufmerksamkeits-Defizit-/Hyperaktivitäts-Störung? Vom Zappelphilipp zum ausgewachsenen Chaoten. MMW Fortschr Med: 146: 36-39

Jäger J (2011) Die Prävalenz der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung in einer Forensischen Begutachtungspopulation. <http://www.scidoc.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2011/9836>

Kessler RC, Adler LA, Barkley R, Biederman J (2005) Patterns and predictors of attention-deficit/hyperactivity disorder persistence into adulthood: Results from the national comorbidity survey replication. Biological Psychiatry 57: 1442-1451

Klein RG, Mannuzza S (2008) Comorbidity in adult attention deficit hyperactivity disorder. In: Retz W und Klein RG (Hrsg.) Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Adults (ADHD). Karger, Basel

Konrad K, Rösler M (2009) Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätssyndrom in der Lebensspanne. Der Nervenarzt: Leitthema

Krause J & Krause KH (2009) ADHS im Erwachsenenalter. Die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung bei Erwachsenen (3. Auflage). Schattauer, Stuttgart

Krause J & Krause KH (2005) ADHS im Erwachsenenalter. Die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung bei Erwachsenen (2. Auflage). Schattauer, Stuttgart

Krause KH, Krause J, Trott GE (1998) Das hyperkinetische Syndrom (Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung) im Erwachsenenalter. Nervenarzt 69: 543-556

Laufkötter R, Langguth B, Johann M, Eichhammer P & Hajak G (2005) ADHS des Erwachsenenalters und Komorbiditäten. Psychoneuro 31: 563-568

Lauth GW & Raven H (2009) Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörungen (ADHS) im Erwachsenenalter. Ein Review. Psychotherapeutenjournal 1: 17-30

Lauth GW, Schlottke P, Neumann K (2000) Rastlose Kinder, rastlose Eltern. Hilfen bei Überaktivität und Aufmerksamkeitsstörungen. Deutscher Taschenbuchverlag, München

Lehmkuhl G, Konrad K, Döpfner M (2008) Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen. In: Herpertz Dahlmann B, Rech F, Schulte-Markwort M, Warnke A (Hrsg.) Entwicklungspsychiatrie. Schattauer, Stuttgart

Levin FR, Evans SM, McDowell DM (2002) Bupropion treatment for cocaine abuse and adult attention-deficit-hyperactivity disorder. J Addict Dis 21: 1-16

Loe IM, Feldman HM (2007) Academic and educational outcomes of children with ADHD. Ambulatory Pediatrics 7: 82-90

Mannuzza S, Klein RG, Bessler A, Malloy P, La Padula M (1993). Adult outcome of hyperactive boys: Educational achievement, occupational rank, and psychiatric status. Archives of General Psychiatry 50: 565-576

Manor I, Eisenberg J, Tyano S, Sever Y, Cohen H, Ebstein RP, Kolter M (2001) Family-based association study of the serotonin transporter promoter region polymorphism (5-HTTLPR) in attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Medical Genetics* 105: 91-95

McKee TE, Harvey E, Danforth JS, Ulaszek WR, Friedman JL (2004) The relation between parental coping styles and parent-child interactions before and after treatment for children with ADHD and oppositional behaviour. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology* 33(1): 158-168

Meijer WM, Faber A, Van den Ban E, Tobi H (2009) Current issues around the pharmacotherapy of ADHD in children and adults. *Pharma world SCI* 31: 509-516

Michelson D, Adler L, Spencer T, Reimherr FW, West SA, Allen AJ, Kelsey D, Wernicke J, Dietrich A, Milton D, (2003) Atomoxetine in adults with ADHD. Two randomized placebo-controlled studies. *Biol Psychiatry* 53: 112-120

Mick E, Faraone SV (2008) Genetics of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 17: 261-284

Muenke M (2007) Neurobiology of attention-deficit/hyperactivity disorder: a common and ancestral variant of latrophilin 3 (LPHN3) confers susceptibility to attention-deficit/hyperactivity disorder (Abstract, 1st International Congress on ADHD). *J Neural Transm* 114: XLVI

Murphy K, Barkley RA (1996) Attention-deficit/hyperactivity disorder in adults: Comorbidities and adaptive impairments. *Comprehensive Psychiatry* 37: 393-401

Nazar BP (2008) Review of literature of attention-deficit/hyperactivity disorder with comorbid eating disorders. *Rev Bras Psiquiatr* 30: 384-389

Neumann H (1859) *Lehrbuch der Psychiatrie*. Erlangen

Oord E van den, Boomsma DI, Verhulst FC (1994) A study of problem behaviours in 10 to 15-year-old biologically related and unrelated international adoptees. *Behavior Genetics* 24: 193-205

Petermann F, Lepach AC (2007) Klinische Kinderneuropsychologie. Kindheit und Entwicklung 16: 1-6

Petermann U (2005) Verhaltensstörungen. In F Petermann & H Reinecker (Hrsg.) Handbuch der Klinischen Psychologie und Psychotherapie. Hogrefe, Göttingen

Philipsen A, Feige B, Hesslinger B (2009) Borderline typical symptoms in adult patients with attention deficit/hyperactivity disorder. Attention Deficit Hyperactivity Disorders 1: 11-18

Pozzi M (2002) Wie können wir das Bedürfnis nach Ritalin in der psychodynamischen Beratung von Familien verstehen. Anal Kinder Jugendlichenpsychotherapeut 99: 207-277

Remschmidt H (2005) The Global ADHD Working Group, Global consensus on ADHD/HKD. Eur Child Adolesc Psychiatry 14: 127-137

Renner TJ, Gerlach M, Romanos M, Herrmann M, Reif A, Fallgatter AJ, Lesch KP (2008) Neurobiologie des Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätssyndroms. Der Nervenarzt 79: 771-781

Rettenbach R (2005) Die Psychotherapie-Prüfung. Schattauer, Stuttgart

Retz W (2013) Forensisch-psychiatrische Beurteilung von Straftätern mit ADHS. Wie ist die strafrechtliche Verantwortlichkeit zu bewerten? Z InFo Neurologie & Psychiatrie 15(2): 38-45

Retz W, Rösler M (2007) Gewalttätiges Verhalten bei Straftätern mit ADHS: Assoziation mit reaktiver aber nicht mit proaktiver Gewalt. Nervenarzt 78(Suppl. 2): 206

Retz W, Thome J, Blocher D, Baader M, Rösler M (2002) Association of attention deficit hyperactivity disorder-related psychopathology and personality traits with the serotonin transporter promoter region polymorphism. Neuroscience Letters 319: 133-136

Retz-Junginger P, Sobanski E, Alm B, Retz W, Rösler M (2008) Alters- und geschlechtsspezifische Besonderheiten der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung. *Nervenarzt* 79: 809-819

Retz-Junginger P, Retz W, Blocher D, Stieglitz R-D, Supprian T, Wender PH, Rösler M (2003) Reliabilität und Validität der Wender-Utah-Rating-Scale-Kurzform. *Nervenarzt* 74: 987-993

Rösler M, Retz W (2008a) ADHS, Antisoziale Persönlichkeitsstörung und Delinquenz. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie* 56(2): 121-132

Rösler M, Retz W (2008b) Diagnose, Differentialdiagnose und komorbide Leiden der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Erwachsenenalter. *Psychotherapie* 13 (2): 175-183

Rösler M, Retz-Junginger P, Retz W, Stieglitz RD (2008) HASE – Homburger ADHS-Skalen für Erwachsene. Hogrefe, Göttingen

Rösler M (2007a) ADHD is linked to reactive violent and antisocial behaviour but not to psychopathy. *Journal of Neural Transmission* 114: LII

Rösler M (2007b) ADHS - Störung des Sozialverhaltens - Antisoziale Persönlichkeitsstörung. In: Freitag CM, Retz W (Hrsg.) ADHS und komorbide Erkrankungen. Kohlhammer, Stuttgart

Rösler M, Retz W (2006) Die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Erwachsenenalter: Allgemeine Grundlagen, Epidemiologie, Psychopathologie, Klassifikation, Verlauf, Neurobiologie und soziale Adaptation. *Zeitschrift Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie* 54: 72-86

Rösler M, Retz W, Retz-Junginger P, Hengesch G, Schneider M, Supprian T (2004a) Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in male young adult prison inmates. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 254: 365-371

Rösler M, Retz W, Schneider M (2004b) ADHS und Delinquenz. *Kinderärztliche Praxis, Sonderheft „ADHS“* 75: 25-26

Rösler M, Retz W, Retz-Junginger P (2004c) Instrumente zur Diagnostik der Aufmerksamkeits-/Hyperaktivitätsstörung im Erwachsenenalter: Selbstbeurteilungsskala (ADHS-SB) und Diagnose Checkliste (ADHS-DC). *Nervenarzt* 75: 888-895

Rösler M (2001) Eine Herausforderung für die forensische Psychiatrie: Das hyperkinetische Syndrom im Erwachsenenalter. *Psycho* 27: 380-384

Sabuncuoğlu O, Taser H, Berkem M (2005) Relationship between traumatic dental injuries and attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents proposal of an explanatory model. *Dental Traumatol* 21: 249-253

Schmidt S, Petermann F, Kollra H-G, Brieler P (2013) Zum Zusammenhang von ADHS und Alkoholdelikten im Straßenverkehr. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie* 61: 45-49

Schmidt S, Schüssler G, Petermann F (2012) ADHS in der Lebensspanne- ein Update aus Forschung und Praxis. *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie* 58: 236-256

Schmidt S, Brücher K, Petermann F (2006) Komorbidität der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Erwachsenenalter. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie* 54: 123-132

Schulze U, Trott GE (1996) Perinatale Komplikationen bei Kindern mit Hyperkinetischem Syndrom. Häufigkeit und Spezifität. *Pädiatrische Praxis* 50(3): 383-393

Secnik K, Swensen A, Lage MJ (2005) Comorbidities and costs of adult patients diagnosed with attention-deficit hyperactivity disorder. *Pharmacoeconomics* 23(1): 1008-1012

Seeger G, Schloss P, Schmidt MH (2001) Functional polymorphism within the promoter of the serotonin transporter gene is associated with severe hyperkinetic disorders. *Molecular psychiatry* 6: 235-238

Seidler E (2004) „Zappelphilipp“ und ADHS: Von der Unart zur Krankheit. *Deutsches Ärzteblatt* 5: 239-243

Shakman SA, Lewinsohn PM, Klein DN, Small JW, Seeley JR, Altman SE (2009) Subthreshold conditions as precursors for full syndrom disorders: A 15-year longitudinal study of multiple diagnostic classes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 50: 1485-1494

Skounti M, Philalitis A, Galanakis E (2007) Variations in prevalence of attention deficit hyperactivity disorder worldwide. *European Journal of Pediatrics* 166: 117-123

Skranes J, Vangberg TR, Kulseng S (2007) Clinical findings and white matter abnormalities seen on diffusion tensor imaging in adolescents with very low birth weight. *Brain* 130: 654-666

Sobanski E, Brüggemann D, Alm B, Kern S (2008) Subtype differences in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) with regard to ADHD-symptoms, psychiatric comorbidity and psychosocial adjustment. *European Psychiatry* 23: 142-149

Sobanski E, Brüggemann D, Alm B, Kern S, Descher M, Schubert T, Philipsen A, Rietschel M (2007) Psychiatric comorbidity and functional impairment in a clinically referred sample of adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 257: 371-377

Sobanski E, Alm B (2004) Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Erwachsenen. *Nervenarzt* 75: 697-716

Sonuga-Barke EJS (2005) Causal models of attention-deficit-/hyperactivity disorder: From common simple deficits to multiple developmental pathways. *Biological Psychiatry* 57: 1231-1238

Souza I, Pinheiro MA, Mattos P (2005) Anxiety disorders in an attention-deficit/hyperactivity disorder clinical sample. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria* 63: 407-409

Spencer TJ, Biederman J, Mick E (2007) Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Diagnosis, Lifespan, Comorbidities and Neurobiology. *Journal of Pediatric Psychology* 32: 631-642

Spencer T, Biederman J, Doyle R, Surman C, Mick E, Aleardi M, Herzig K, Faraone S (2005) A large, double-blind, randomized clinical trial of methylphenidate in the treatment of adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry* 57: 456-463

Sprich S, Biederman J, Crawford MH, Mundy E, Faraone SV (2000) Adoptive and biological families of children and adolescents with ADHS. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 39: 1432-7

Squassina A, Lanktree M, De Luca V, Jain U, Krinsky M, Kennedy JL, Muglia P (2008) Investigation of the dopamin D5 receptor gene (DRD5) in adult attention deficit hyperactivity disorder. *Neuroscience Letters* 432: 50-53

Steinhausen HC, Novic TS, Baldursson G (2006) Coexisting psychiatric problems in ADHD in the ADORE cohort. *European Child and Adolescent Psychiatry* 15: 125-129

Stevens S, Sonuga-Barke E, Kreppner J (2008) Inattention/Overactivity. Following Earl Severe Institutional Deprivation: Presentation and Associations in Early Adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology* 36: 385-398

Stieglitz RD (2000) Diagnostik und Klassifikation psychischer Störungen. Hogrefe, Göttingen

Still GF (1902) The Coulstonian lectures on some abnormal physical conditions in children. *Lancet* 1: 1008-1012; 1077-1082; 1163-1168. In: Rothenberger A, Neumärker KJ: Wissenschaftsgeschichte der ADHS. Steinkopff, Steinkopff

Strümpell L (1890) Die pädagogische Pathologie oder die Lehre von den Fehlern der Kinder

Swanson JM, Sergeant JA, Taylor E, Sonuga-Barke EJ, Jensen PS, Cantwell DP (1998b) Attention-deficit hyperactivity disorder and hyperkinetic disorder. *Lancet* 351: 429-433

Thapar A, Langley K, Asherson P, Gill M (2007) Gene-environment interplay in attention-deficit hyperactivity disorder and the importance of a developmental perspective. *British Journal of Psychiatry* 190: 1-3

Trott GE (1993) *Das hyperkinetische Syndrom und seine Behandlung*. Leipzig: Barth

Valdiazan JR & Izaquerri AC (2009) Attention-deficit/hyperactivity disorder in adults. *Rev. Neurol.* 48: 95-99

Vermeiren R (2003) Psychopathology and delinquency in adolescents: a descriptive and developmental perspective. *Clinical Psychology Review* 23: 277-318

Wagner ML, Walters AS, Fisher BC (2004) Symptoms of attention-deficit hyperactivity disorder in adults with restless legs syndrome. *Sleep* 27 (8): 1499-1504

Waldman ID, Wentzel IR (2006) The genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *Clinical Psychology Review* 26: 396-432

Waschbusch DA, Wiloughby MT (2007) Attention-deficit/hyperactivity disorder and callous-unemotional traits as moderators of conduct problems when examining impairment and aggression in elementary school children. *Aggressive Behaviour* 33: 1-15

Wender PH, Wolf LE, Wasserstein J (2001) Adults with ADHD. An overview. *Ann N Y Acad Sci* 931: 1-16

Wender PH (2000) *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in children, adolescents and adults*. Oxford University Press, Oxford, New York

Wender PH (1995) *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in adults*. Oxford University Press, Oxford, New York

Willcutt EG, Hartung CM, Lahey BB, Loney J, Pelham WE (1999) Utility of behaviour ratings by examiners during assessments of preschool children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology* 27: 463-472

Witthöft J, Koglin U, Petermann F (2010) Zur Komorbidität von aggressivem Verhalten und ADHS. *Kindheit und Entwicklung* 19 (4): 218-227

Wolke D, Rizzo P, Woods S (2002) Persistent infant crying and hyperactivity problems in middle childhood. *Pediatrics* 109: 1054-1060

World Health Organization, WHO (1990) ICD-10 Geneva: World Health Organization

Young S, Moss D, Sedgwick O, Fridman M, Hodgkins P (2015) A meta-analysis of the prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in incarcerated populations. *Psychological medicine* 45(02): 247-258

Zak R (2009) Preliminary study of the prevalence of restless legs syndrome in adults with attention deficit/hyperactivity disorder. *Percept Mot Skills* 108: 759-763

Ziegler E, Blocher D, Groß J, Rösler M (2003) Assessment of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in prison inmates. *Recht und Psychiatrie* 21: 17-21

Zoroglu SS, Erdal ME, Alasehirli B (2002) Significance of serotonin transporter gene 5-HTTLPR and variable number of tandem repeat polymorphism in attention deficit hyperactivity disorder. *Neuropsychobiology* 47: 17-2

7 Dank

An erster Stelle spreche ich Herrn Prof. Dr. med. Michael Rösler, Direktor des Instituts für Gerichtliche Psychologie und Psychiatrie, meinen Dank dafür aus, dass er mir ein interessantes Thema überlassen hat und mit seiner Unterstützung die Durchführung meiner Arbeit an dem von ihm geleiteten Institut ermöglichte.

Ebenso danke ich Herrn Prof. Dr. med. Wolfgang Retz, der mir stets mit freundschaftlicher Hilfestellung bei der Beantwortung unterschiedlicher Fragen zur Seite stand.

Bei Frau Diplom-Psychologin Dr. Philipp-Wiegmann bedanke ich mich für die Unterstützung bei der Auswertung und Interpretation der Daten.

Auch danke ich allen Mitarbeitern des Instituts für Gerichtliche Psychologie und Psychiatrie für ihr stets freundliches Entgegenkommen.

Ebenso bedanke ich mich bei all meinen Freundinnen und Freunden dafür, dass sie mit sehr viel Geduld und Verständnis für meinen häufigen Rückzug diese Doktorarbeit unterstützt haben.

Ein ganz besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. med. Wolfgang Werner für seine wegweisende Begleitung.

Schließlich danke ich von ganzem Herzen meiner lieben Familie, insbesondere meinem geliebten Ehemann Hermann (gest.: 04.02.2016), meiner Tochter Kerstin, meinem Schwiegersohn Ralf und meiner Enkeltochter Julie, die mich liebevoll und fürsorglich begleiteten, mit tatkräftiger Unterstützung stärkten und mir viele Freiräume für diese Arbeit geschaffen haben. Ihnen ist diese Dissertation gewidmet.